

# COMPETENCIAS DE EGRESADOS UNIVERSITARIOS



Santiago, abril 2004

Centro Interuniversitario de Desarrollo  
CINDA

Colección Gestión Universitaria  
ISBN: 956-7106-45-2  
Inscripción N° 139.031

Primera edición:  
Abril 2004

Dirección Ejecutiva:  
Santa Magdalena 75, piso 11°  
Teléfono: 234 1128  
Fax: 234 1117  
Santiago, Chile

Alfabetas Artes Gráficas  
Carmen 1985  
Fono Fax: 551 5657  
Santiago, Chile

<b>Capítulo I: PRESENTACIÓN E INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>Presentación</b>	13
<b>Introducción</b>	15
I. Antecedentes	15
II. Nuevas Competencias que la Sociedad Demanda de los Egresados	24
III. Modelo para la Evaluación de Competencias	28
IV. Síntesis de los Procedimientos y Resultados del Estudio Realizado	34
<b>Capítulo II: MARCO GENERAL SOBRE FORMACIÓN PROFESIONAL Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS</b>	37
<b>Misión de la Universidad: Una Discusión Pendiente</b> <i>Reginaldo Zurita Ch.</i>	39
<b>Formación Profesional en las Universidades Chilenas: Desafíos y Oportunidades</b> <i>Ricardo H. Herrera</i>	47
I. Introducción	47
II. Una Interrogación a los Sistemas de Aseguramiento de Calidad	47
III. ¿Qué Estamos Haciendo en Formación Profesional? La Movilización de la Reproducción del Sentido Común en un Nuevo Escenario.	49
IV. Los Procesos de Formación de Calidad: La Atención a las Demandas Sociales	51

<b>Reflexiones sobre Competencias y Educación</b>	57
<i>Cecilia Kaluf F. Consultora</i>	
I. Introducción	57
II. Competencias	58
III. Tipos de Competencias	59
IV. Competencias y Educación	64
V. Comentario Final	66
<b>Capítulo III: EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN</b>	71
<b>Evaluación de Competencias de Egresados Universitarios en el Área de Educación</b>	73
<i>Mario Báez, Luis Guzmán, Elia Mella, M. Inés Solar, Álvaro Poblete, Carolina Vergara, María Zúñiga, Virginia Alvarado, Anahí Cárcamo y Mario Cazenave</i>	
I. Introducción	73
II. Evaluación de Competencias Relevantes en la Formación de Profesores	75
III. Investigaciones Desarrolladas en Torno a Evaluación de Competencias de Egreso en Estudiantes de Pedagogía	77
IV. Propuesta para Evaluar Competencias Fundamentales de Egresados de las Universidades: Proyecto 2003	81
V. El Estudio Realizado	86
VI. Hallazgos Alcanzados en el Estudio	92
VII. Análisis Interpretativo de los Hallazgos.	105
VIII. Conclusiones del Estudio	107
Anexo 1: Registros Ampliados. Observaciones de Aula	111
Anexo 2: Entrevistas Realizadas	137
<b>Capítulo IV: EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE INGENIERÍA</b>	175
<b>Evaluación de Resultados de Aprendizaje Asociados a un Perfil de Egreso en Ingeniería</b>	177
<i>María Elena San Martín, Hernán Peredo, Rosa Eugenia Trumper, Andrea Marín, Carlos Pérez, Cristina Toro, Peter Backhouse, Gabriela Nazar, Claudia Bañados, Lorena López, José Antonio Herrera, Rosario Carrasco, Mario Letelier, Carlos Toledo, Mauricio Ponce</i>	

I. Introducción	177
II. Marco de Referencia	178
III. Capacidades y Atributos Seleccionados para la Evaluación	182
IV. Metodología para la Evaluación de Capacidades y Atributos	182
V. Conclusiones	206
Anexo I Test de Conocimientos-Dinámica	209
Anexo II Instrumentos para Evaluación de Trabajo en Equipo	212
Anexo III Resultados de la Aplicación de Instrumentos para Evaluar Trabajo en Equipo	219
Anexo IV Instrumento de Evaluación de la Competencia de Modelado de Sistemas	230
Anexo V Responsabilidad Social	241
<b>Capítulo V: COMPETENCIAS PROFESIONALES Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO</b>	249
<b>La Sociedad del Conocimiento y la Formación de Profesionales</b> <i>Luis Eduardo González y Lorena López Fernández</i>	251
I. Desarrollo y Sociedad del Conocimiento	251
II. Características de la Sociedad del Conocimiento	253
III. La Educación como uno de los Factores que Inciden en el Desarrollo	255
IV. Formación en Competencias	260
V. Comentarios Finales	261
<b>Rediseño del Sistema de Información de la Institución Universitaria Tendiente a Formar Profesionales para la Sociedad del Conocimiento.</b> <i>Carlos Astroza H.</i>	265
I. Introducción	265
II. Formación Profesional	266
III. Modelo de Información Corporativo	268
IV. Modelo de Gestión de Conocimiento Universitario	273
V. La Formación de Profesionales y la Sociedad del Conocimiento	279
<b>Educación en la Sociedad de los Medios: Competencias en Información</b> <i>Elizabeth Parra</i>	285
I. Presentación	285

II. Situación Actual	287
III. Educación en la Sociedad de los Medios: Competencias en Información	289
IV. Comentario Final	292
<b>Capítulo VI: EXPERIENCIA SOBRE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS</b>	295
<b>La Evaluación de Competencias Profesionales como una Oportunidad de Autorregulación</b>	297
<i>Ana Cristina Miranda Cárdenas - U. Javeriana - Colombia</i>	
I. Introducción	297
II. Propósitos Autorregulativos	299
<b>Competencias Emocionales, Rendimiento Académico y Empleabilidad de los Titulados de Psicología, Contador Auditor-Contador Público e Ingeniería Comercial de la Universidad Católica del Norte el Año 2001</b>	303
<i>Rodrigo Alda Varas, Mariana Bargsted Aravena y Walter Terrazas Núñez</i>	
I. Introducción	303
II. Referentes Conceptuales	304
III. Metodología de la Investigación	320
IV. Resultados	326
V. Conclusiones	341
VI. Consideraciones Finales	342
<b>Evaluación por Competencias de Egresados en la Facultad de Medicina “Alberto Hurtado”</b>	345
<i>Dr. Manuel Rodríguez Castro - U. Cayetano Heredia - Perú</i>	
I. Introducción	345
II. Competencias Básicas para la Carrera de Medicina	347
III. Examen Nacional de Estudiantes de Medicina	349
Anexo 1. Estándares Mínimos para la Acreditación de Facultades o Escuelas de Medicina Humana	351
Anexo 2. Competencias de Salida	375
Anexo 3. Evaluación de Competencias en el Externado e Internado de Medicina	376
Anexo 4. Asociación Peruana de Facultad de Medicina. Reglamento de Titulación de Médicos Especialistas por Modalidad de Evaluación de Competencias	381
<b>El Observatorio Laboral de la Universidad de Córdoba-España</b>	387
<i>Enric Renau Permyer y Reinaldo Cifuentes Calderón - U de Córdoba - España</i>	

I. Introducción	387
II. Objetivos del Trabajo	388
III. Hipótesis de Trabajo	388
IV. Algunas Conclusiones del Estudio	388

Capítulo I:  
PRESENTACIÓN E INTRODUCCIÓN



## PRESENTACIÓN

Con este libro, editado por el Área Políticas y Gestión Universitaria de CINDA, culmina la ejecución del proyecto *Evaluación de competencias de Egresados Universitarios*, llevada a cabo por las trece universidades chilenas que integran el Grupo Operativo de CINDA. P.U. de Tarapacá; U. de Antofagasta; U. de La Serena; P.U. Católica de Valparaíso; U. de Santiago de Chile; U. de Talca; U. de Concepción; U. del Biobío; U. de la Sma. Concepción; U. de La Frontera; U. de Los Lagos; U. Austral de Chile y U. de Magallanes. El Proyecto se inició el año 2002 y se completó durante 2003, con la asesoría y coordinación del Centro. Se aplicó la misma metodología de trabajo colaborativo institucional que en todos los proyectos anteriores ejecutados por el Grupo durante los últimos años de los que han resultado seis libros<sup>1</sup>, incluido este.

El propósito del proyecto, cuyos resultados se reseñan en esta publicación, fue contribuir a la evaluación de las competencias fundamentales de los egresados de carreras universitarias, esencialmente de Educación e Ingeniería, desarrollando y aplicando experimentalmente instrumentos adecuados con el fin de que, a mediano plazo, se puedan implementar procesos de acreditación de profesionales.

El proyecto se originó teniendo presente que la cultura de evaluación de instituciones, carreras y programas que se ha ido incorporando en forma progresiva en el medio universitario chileno, está contribuyendo a mejorar de manera creciente la calidad de los procesos educativos. Sin embargo, los procedimientos actualmente en uso por los procesos de evaluación y acreditación, no siempre consideran en la justa medida, el análisis de la coherencia y relevancia del proyecto educativo ni los niveles de aprendizaje de los estudiantes.

El proyecto educativo debiera reflejarse en la especificación de los perfiles de egreso, expresados en competencias evaluables. Esta es una demanda muy importante del mundo académico y profesional y también del Estado que, en su papel de garante de la fe pública, debe velar por la calidad de las ofertas educativas. De aquí que, en esta perspectiva, la evaluación debe ser considerada como parte integrante del proceso permanente de mejoramiento

<sup>1</sup> “Gestión de la Docencia e Internacionalización de Universidades Chilenas” (1998); “Nuevos Recursos Docentes y sus Implicancias para la Educación Superior” (1999); “Las Nuevas Demandas del Desempeño Profesional y sus Implicancias para la Docencia Universitaria” (2000); “Evaluación de Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior” (2001); “Indicadores Universitarios: Experiencias y Desafíos Internacionales” (2002); Competencias de Egresados Universitarios.

de dicha calidad. Así se contribuirá a una asignación de recursos más adecuada y a una mejor definición de políticas, beneficiando tanto a la sociedad en su conjunto como a las instituciones mismas. De esta forma también se perfeccionará el proyecto educativo y el logro de los aprendizajes deseados, en pro de una formación profesional acorde con los requerimientos del país.

Las universidades que integran el Grupo Operativo trabajaron en esta línea en un proyecto anterior cuyos resultados, publicados en un libro de esta serie<sup>2</sup>, mostraron la factibilidad de construir y probar instrumentos apropiados para los fines antes señalados. Sin embargo, la relevancia del tema de evaluación y acreditación de competencias de los egresados para asegurar estándares de calidad para el ejercicio profesional motivó a los especialistas a realizar este segundo estudio en la misma línea.

Este libro es el resultado del trabajo conjunto, en calidad de coautores, de los académicos: Isabel Toledo y Luis Guzmán de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; Hernán Peredo, María Elena San Martín y Rosa Eugenia Trumper de la Universidad Austral de Chile; Carlos Astroza y Carlos Pérez de la Universidad de Antofagasta; Elizabeth Parra, María Inés Solar y Roberto Saelzer de la Universidad de Concepción; Reginaldo Zurita y Ricardo Herrera de la Universidad de La Frontera; María Hilda Soto, María Zúñiga y Lina Berríos de la Universidad de La Serena; Álvaro Poblete y Selín Carrasco de la Universidad de Los Lagos; Elia Mella, Anahí Cárcamo y Virginia Alvarado de la Universidad de Magallanes; José Antonio Herrera, Lorena López, Mario Letelier y Rosario Carrasco de la Universidad de Santiago de Chile; Carlos Toledo y Mauricio Ponce de la Universidad de Talca; Mario Báez y Mario Cazenave de la Universidad de Tarapacá; Claudia Bañados, Cristina Toro, Gabriela Nazar y Peter Backhouse de la Universidad del Bío-bío; Andrea Marín y Carolina Vergara de la Universidad Católica de la Santísima Concepción; y Hernán Ayarza y Luis E. González de CINDA.

El contenido del libro se ha organizado en una introducción que da cuenta de los conceptos y del modelo usado en el presente estudio seguida de los cinco capítulos siguientes:

- Marco General sobre Formación Profesional y Criterios para la Evaluación de Competencias
- Evaluación de Competencias en el Área de Educación
- Evaluación de Competencias en el Área de Ingeniería
- Competencias Profesionales y Sociedad del Conocimiento
- Experiencia sobre Evaluación de Competencias

CINDA agradece al Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación (FDI) y a las universidades participantes su apoyo al financiamiento del proyecto y la confianza depositada en el Centro al encomendarle su coordinación y asesoría.

La edición y preparación del libro para su publicación estuvo a cargo del Ing. Hernán Ayarza Elorza y del Dr. Luis Eduardo González Fiegehen.

IVÁN LAVADOS MONTES  
*Director Ejecutivo de CINDA*

<sup>2</sup> Evaluación de Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior. CINDA, Santiago de Chile, 2001.

## I. ANTECEDENTES

Las nuevas tendencias que se están dando en la actualidad en la educación superior y que se expresan en numerosos documentos gubernamentales y de organismos internacionales especializados<sup>3</sup> han conducido a un replanteamiento de los currículos universitarios. Por otra parte, la heterogeneidad de la oferta de carreras y programas postsecundarios en instituciones de muy diversa naturaleza, ha generado la urgente necesidad de dar fe pública de las capacidades de los egresados para su ejercicio profesional mediante procesos de aseguramiento de la calidad.

Una de las formas para dar respuesta a estas nuevas demandas es la de definir perfiles de egreso basados en competencias y establecer los mecanismos para asegurar su cumplimiento al término de los estudios. En este marco surgió entre los especialistas de trece universidades chilenas, que desde hace algunos años han venido trabajando en docencia universitaria, la necesidad de llevar a cabo un proyecto sobre evaluación de competencias de egresos el cual ha dado origen a este libro<sup>4</sup>. Con anterioridad ya se habían implementado dos estudios previos sobre el tema cuyos resultados han sido ampliamente difundidos.

<sup>3</sup> Entre los documentos más destacados se pueden citar a nivel internacional: “Educación Superior en América Latina y el Caribe”, Banco Interamericano de Desarrollo (1997); “La Educación en el Siglo XXI. Visión y Acción”, Informe de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, UNESCO (1998); Los Acuerdos de la Sorbona (1998); de Bologna (1999); de Praga, (2001); “Universidad Siglo XXI: Europa y América Latina”, CINDA-COLUMBUS (2000); “La Educación Superior en los Países en Desarrollo. Peligros y Promesas”, Banco Mundial (2000); “La Educación Superior en el Siglo XXI, ANUIES (2000); Acuerdos de la Convención de Estudiantes Europeos de Göteborg (2001); Declaración de Rectores Españoles (2002) y las Directrices del Ministerio Español de Educación (2003). En el caso chileno los documentos del Foro de la Educación Superior. Ministerio de Educación (2000).

<sup>4</sup> Proyecto Interuniversitario: Evaluación de Competencias de Egresados Universitarios, financiado por el Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación de Chile, por las propias universidades participantes y por CINDA que además asumió la coordinación a solicitud de dichas universidades.

En el primer estudio se analizaron las nuevas demandas de la sociedad a los profesionales que se estaban titulando<sup>5</sup>, de modo que las competencias entregadas por la universidad satisficieran realmente los requerimientos del entorno social, económico y laboral.

En el segundo estudio, se establecieron algunas competencias relevantes y se operacionalizaron, prepararon y aplicaron experimentalmente varios elementos de medición en carreras de ingeniería y educación<sup>6</sup>.

Este tercer estudio tuvo como propósito contribuir a la evaluación de las competencias fundamentales de los egresados de carreras universitarias con el fin de que, al mediano plazo, se puedan implementar procesos individuales de acreditación de profesionales.

El objetivo general que se planteó para este tercer estudio fue “*formular una propuesta para evaluar competencias fundamentales de egresados de las universidades, en comparación con perfiles de egreso*”, en carreras de riesgo social, específicamente ingeniería y educación.

Los objetivos específicos que se plantearon fueron los siguientes:

- Revisar y reformular la caracterización y los componentes del modelo de evaluación de competencias terminales en estudiantes de carreras, sobre la base de la experiencia de trabajos anteriores, realizados por el Grupo Operativo coordinado por CINDA.
- Definir los componentes del modelo para dos carreras de riesgo social y realizar los perfiles de egreso.
- Desarrollar y aplicar experimentalmente instrumentos para la evaluación de las competencias específicas
- Analizar los resultados
- Difundir la experiencia realizada y los resultados obtenidos.

Como resultados concretos del presente trabajo se establecieron los siguientes productos:

- Un Modelo de Evaluación de Competencias revisado y reformulado.
- Perfiles de egreso de las dos carreras de riesgo social seleccionadas, expresados en función de competencias.
- Instrumentos para evaluar competencias de egresados en las dos carreras seleccionadas, ingeniería y educación.
- Información sobre las aplicaciones experimentales efectuadas para dichas carreras.

En la presente introducción se fundamentan los conceptos básicos y se entregan las definiciones utilizadas en el estudio, se describe el modelo de evaluación y se sintetizan los resultados generales que se obtuvieron del trabajo realizado.

<sup>5</sup> H. Ayarza, L.E. González (editores). Las Nuevas Demandas de Desempeño Profesional y sus Implicancias para la Docencia Universitaria. Santiago. CINDA. Mayo de 2000.

<sup>6</sup> H. Ayarza, L.E. González (editores). Evaluación de Competencias de Egresados Universitarios. Santiago. CINDA. Marzo de 2001. En dicho estudio se evaluó la aplicación de los principios básicos en Ingeniería y el conocimiento de la disciplina en Educación. Además para ambas carreras se evaluó la capacidad de comunicación.

## LA CONCEPCIÓN GENERAL DE COMPETENCIA

### DEFINICIONES DE COMPETENCIA

Entre los diversos especialistas hay mucho debate respecto al concepto de competencia y en consecuencia se han planteado diversas definiciones.

Algunos educadores europeos han definido las competencias como: “*una capacidad individual para realizar un conjunto de tareas o de operaciones y el principio de la regulación por normas o estándares de calidad*”<sup>7</sup>.

El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) define competencia como “*Un saber hacer en contexto, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumplen con las exigencias del mismo*”<sup>8</sup>.

Irgoin define competencia como “*un conjunto identificable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionadas entre sí que permiten desempeñar satisfactoriamente en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional*”<sup>9</sup>.

Kaluf señala que la competencia es “*un saber hacer con conciencia; un saber en acción; un saber cuyo sentido inmediato no es describir la realidad sino modificarla; un saber el qué y también el cómo*”<sup>10</sup>.

A partir de estas definiciones se puede indicar que una competencia se puede caracterizar al menos por los siguientes elementos:

- La competencia se asocia a un conjunto durable de conocimientos (declarativos, procedimentales, contextuales). Es decir, refleja la estructura de los conocimientos;
- Los conocimientos involucrados se adaptan a la ejecución de las tareas y se expresan de manera bastante automatizadas;
- Los conocimientos involucrados son necesarios para la resolución de problemas, los que a su vez están relacionados a situaciones de vida de los estudiantes”<sup>11</sup>.
- Las competencias son, en gran medida y como regla general, de base cognitiva o intelectual.
- Algunas competencias se pueden adquirir en un tiempo limitado, en algún ambiente de trabajo específico.
- Las competencias no se pueden, como regla general, simular. Los criterios de éxito o logro imperantes hacen difícil mantener una falsa pretensión de competencia.
- Es frecuente que muchas competencias sean impersonales, es decir, sean relativamente independientes de la personalidad de quien las ejerce.

Considerando el concepto de competencia se podría sostener, en relación con la educación superior, que la actual noción de profesión tenderá a desapa-

<sup>7</sup> CEE Libro Blanco de la Comisión Europea.

<sup>8</sup> Rocha A y otros Nuevo Examen de Estado Cambios para el siglo XXI Propuesta General Bogotá, ICFES, 2000

<sup>9</sup> Irgoin María Etienne. Presentación en el Seminario sobre Competencias Profesionales Demandas a la Educación Superior. Universidad de Magallanes, Puerto Natales 14 y 15 de mayo de 2003.

<sup>10</sup> Ver Kaluf Cecilia. Reflexiones sobre Competencias y Educación. En el Capítulo II.

<sup>11</sup> Cégep de La Pocatière, Le renouveau et l’approche par compétences: une introduction à la préparation des cours. Québec, Canadá, 1994.

recer, dando paso al concepto de dominio de un conjunto de competencias, sin referencia a un contexto profesional particular.

#### DIFERENCIA ENTRE EL CONCEPTO GENERAL DE COMPETENCIA Y OTROS CONCEPTOS AFINES

Las competencias se pueden confundir con objetivos, actitudes o habilidades. En virtud de ello se pueden hacer las siguientes distinciones:

- *Competencias y objetivos.* Existe consenso en que el concepto de competencia es más complejo y va más allá de los objetivos pedagógicos. Si bien la competencia coincide con los objetivos, en cuanto a que también describe un logro deseable de formación en un programa o carrera, se distingue de estos porque expresa la capacidad de una persona para actuar eficazmente en un conjunto de situaciones dadas y no solamente en términos de una aptitud para demostrar conocimientos o talentos.
- *Competencias y actitudes.* Una actitud es, por definición, una disposición personal permanente a actuar de determinada manera. Las actitudes no se pueden listar como los elementos de la Tabla Periódica. Admiten muchas variantes y es posible subdividir las o separarlas de acuerdo a sus diferentes matices. En una actitud normalmente intervienen valores y otros elementos no simples de discernir. Una persona que siempre expresa rechazo a las negociaciones poco claras, es posible se guíe por valores tales como la honestidad, transparencia y justicia. Pero para que esos valores se expresen como una actitud, se requieren, además, otros elementos como: la motivación para actuar de acuerdo a ellos y los criterios para identificar situaciones atingentes a la citada actitud. En ellas, los valores y aspectos afectivos son importantes. No es fácil adquirir actitudes relevantes en poco tiempo debido a que las actitudes demandan hábitos de larga formación. Se pueden simular, a veces por bastante tiempo. Esto hace que solo la convivencia en el trabajo, por un tiempo adecuado, permite constatar la realidad de ciertas actitudes. Las actitudes están muy relacionadas con la personalidad. Una actitud y un rasgo de personalidad pueden ser, en muchos casos, conceptos equivalentes.
- *Competencia y habilidades.* Una habilidad es considerada como la capacidad de realizar tareas intelectuales específicas, que pueden tener o no utilidad laboral en tareas determinadas. Algunas habilidades típicas son las de pensamiento sistémico, resolución de ciertos problemas matemáticos, el juego de ajedrez, etc.

#### TIPOS DE COMPETENCIAS

En la literatura se pueden distinguir varios tipos de competencias. Una primera agrupación puede estar dada en base a las áreas del conocimiento establecidas en el Informe Delors. De acuerdo a ello se podrían clasificar en competencias de conocimientos generales (saber conocer), competencias de saberes técnicos (saber hacer), competencias relacionadas con actitudes personales (saber ser) y competencias sociales (saber convivir)<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Delors J. La Educación Encierra un tesoro, UNESCO, París 1996. Citado por Kaluf Cecilia Reflexiones sobre Competencias y Educación. En Capítulo II.

Por otra parte, Irigoin plantea tres tipos de competencias:

- Las Competencias Básicas tales como la lecto-escritura y el razonamiento crítico
- Las Competencias Genéricas o Transversales que son comunes para familias de instituciones y competencias
- Las Competencias Específicas o Técnicas<sup>13</sup>

Asimismo, Kaluf considera tres tipos de competencias similares:

- *Competencias Básicas*, destinadas a satisfacer las necesidades fundamentales del aprendizaje, incluyendo los conocimientos, las actitudes y las aptitudes para afrontar las tareas y las exigencias de la vida cotidiana. Entre estas se pueden mencionar las capacidades para leer, escribir, realizar las operaciones aritméticas elementales, las destrezas racionales y las cualidades personales, incluyendo la responsabilidad y la autoestima. Estas competencias deben ser adquiridas durante la Educación Básica obligatoria.
- *Competencias Intermedias o Generativas* también llamadas de empleabilidad y están relacionadas con el manejo de recursos, la capacidad de trabajo en equipo, concepción sistémica y uso de tecnologías.
- *Competencias Laborales* que son aquellas que definen la capacidad de una persona para desempeñar las actividades que componen una función laboral. Estas competencias se adquieren en el trabajo e implican una integración de las competencias previas<sup>14</sup>.

## COMPETENCIAS LABORALES

Las competencias laborales son aquellas que se implementan en la ejecución de un trabajo. Como tales, solo pueden ser establecidas en un contexto laboral y solo pueden ser evaluadas en función del desempeño en el trabajo

El Ministerio de Educación de Chile define las competencias laborales como *“las actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral según estándares definidos por el sector productivo”*<sup>15</sup>.

Las competencias laborales se asocian a la capacidad real para lograr un objetivo o resultado ocupacional en un contexto dado<sup>16</sup>. Dichas competencias pueden concebirse desde una óptica muy primaria asociada a comportamientos rutinarios como ocurre en los procesos productivos del denominado *“fordismo”*<sup>17</sup>,

<sup>13</sup> Irigoin María Etienne. Presentación en el Seminario sobre competencias profesionales Demandas a la Educación Superior Universidad de Magallanes Puerto Natales 14 y 15 de mayo de 2003.

<sup>14</sup> Ver Kaluf Cecilia. Reflexiones sobre Competencias y Educación. En el Capítulo II.

<sup>15</sup> Ministerio de Educación de Chile Reglamento Especial de la Ley 19.518 del año 2002

<sup>16</sup> CINTERFOR/OIT Formación y Trabajo: De ayer para Mañana Papeles de la Oficina Técnica Número 1, Montevideo CINTERFOR 1996 p 37.

<sup>17</sup> El “fordismo” se asoció originalmente a la elaboración masiva de productos estandarizados, pero en la actualidad se usa también en un sentido más lato en el cual se incorporan todos los elementos organizacionales y los incentivos para elevar la productividad. Ver Maroy Christian “Entre Autonomía y Dependencia la Recomposición de las Relaciones Escuela Empresa en Bélgica”. En Corvalán Fernández, González. Op. cit.

hasta las más genéricas asociadas a comportamientos intelectuales de mayor jerarquía, como la capacidad de análisis y de razonamiento crítico.

Dentro de una concepción basada en competencias, en la educación para el trabajo se recogen varios de los desafíos que plantean los cambios en los procesos productivos. Por lo cual algunos expertos señalan que la educación para el trabajo debe reunir a lo menos las siguientes características:

- Estar dirigida a la empleabilidad antes que a un empleo
- Desarrollar un lenguaje común entre los diferentes sectores que actúan desde la oferta y desde la demanda
- Poner énfasis sobre los saberes y destrezas efectivos no solo en su titulación
- Racionalizar el sistema de señales, al uniformar la información sobre contenidos, calidad y pertinencia de los programas
- Ofrecer una visión integral y facilitar la participación coordinada y sistemática de los diferentes actores
- Promover la equidad en el acceso de los sectores actualmente marginados de la educación para el trabajo<sup>18</sup>

Las competencias laborales implican que lo importante no es la credencial o el título que detente una persona, ni la forma en que se adquiere, sino las capacidades específicas para desarrollar ciertas tareas concretas de su quehacer laboral. Esta concepción permite prever el comportamiento de una persona en las tareas productivas. En la actualidad, sin embargo, se considera que el trabajador competente se diferencia del trabajador calificado del pasado en que además de realizar determinadas funciones es capaz de comprenderlas y de comprender asimismo el medio en que se desarrollan. Esto le permite aportar soluciones a los problemas que se generen, a tener iniciativas frente a situaciones emergentes y a disponer de la capacidad para actualizarse constantemente<sup>19</sup>.

Al utilizar un modelo de competencias se pueden distinguir diversos niveles de desempeño laboral, de acuerdo a su complejidad. Así por ejemplo el Consejo de Calificaciones Ocupacionales de Gran Bretaña identifica los cinco niveles siguientes:

- Competencia para realizar una gama variada de actividades laborales, en su mayoría predecibles y rutinarias.
- Competencia para llevar a cabo una gran variedad de actividades laborales, realizadas en diferentes contextos. Algunas son complejas o no rutinarias y existe cierta autonomía y responsabilidad individual. A menudo puede requerirse la colaboración de otras personas conformando un grupo de trabajo.
- Competencia para desarrollar diversas actividades laborales realizadas en una gran variedad de contextos, en su mayoría complejos y no rutinarios, Existe una autonomía considerable, que a menudo exige orientar y supervisar el trabajo de otros.

<sup>18</sup> Hernando Gómez Buendía. Educación, la Agenda del Siglo XXI. Hacia un Desarrollo Humano PNUD Bogotá, marzo de 1998, p. 282.

<sup>19</sup> Hernando Gómez Buendía. Op. cit.

- Competencia para implementar una amplia gama de actividades laborales, profesionales o técnicamente complejas, llevadas a cabo en una gran variedad de contextos y con un grado considerable de autonomía y responsabilidad personal. A menudo, requiere responsabilizarse del trabajo de otros y de la distribución de los recursos.
- Competencia para aplicar muchos principios fundamentales y técnicas complejas en una variedad de contextos amplia e impredecible. Se requiere una autonomía personal muy amplia y, con frecuencia, gran responsabilidad respecto al trabajo de otros y a la distribución de recursos sustanciales. Asimismo, requiere de responsabilidad personal en materias de análisis, diagnósticos, planificación, ejecución y evaluación<sup>20</sup>.

Para identificar las competencias laborales y desarrollar un currículo basado en competencias existen al menos tres formas, cada una de las cuales tiene su propia metodología<sup>21</sup>. Las tres formas son las siguientes:

- *El análisis ocupacional*, que consiste en estudiar los puestos de trabajo y las tareas que se realizan en cada uno de ellos y a partir de eso establecer los requerimientos de formación en el currículo. Tres metodologías son las más conocidas para esta forma:
  - El DACUM, es quizás el más frecuente y enfatiza la descripción de las tareas. Para ello con un panel de expertos se subdivide cada puesto de trabajo en las funciones correspondientes (del orden de seis). Luego se dividen dichas funciones en tareas (del orden de diez) y posteriormente cada tarea se subdivide en pasos. Esto permite realizar un análisis de tareas, a partir de lo cual se establecen las competencias y con ellas el perfil. El currículo se elabora respondiendo a las preguntas ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Cómo enunciar el criterio de logro? y ¿cómo evaluar?<sup>22</sup>.
  - El AMOD, similar al anterior, pero ordena las tareas según su complejidad para el diseño del currículo.
  - El SCID, que usa el mismo procedimiento que el DACUM pero que utiliza una desagregación de tareas más detallada.
- *El análisis funcional*, que analiza cada función productiva con miras a establecer certificación de competencias. Además, incorpora la relación del trabajador con sus pares e identifica conocimientos, actitudes, aptitudes y la comprensión que se requiere para un desempeño competente. También toma en consideración las condiciones de calidad, seguridad y

<sup>20</sup> Council for Vocational Qualifications. Las Titulaciones Profesionales en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte. Autor, 1995. Citado por Hernando Gómez. Op. cit., página 285, recuadro 7.2.

<sup>21</sup> Esquema extractado de: Ministerio de Educación de Chile, Manual para la Elaboración de Módulos de Formación Técnica con Enfoque de Competencias Laborales Santiago. Enero de 2003. Página 34. Se utiliza como fuente Barba, Estela. Documento de Apoyo elaborado para el Taller de Diseño Curricular basado en Competencias. SENCE, Santiago. Noviembre de 2002.

<sup>22</sup> En este campo puede destacarse en Chile la experiencia realizada por el Centro de Investigaciones y Desarrollo de la Educación CIDE para educación técnica y profesional. Ver Lluch Eliana. Metodología de Investigación y Normalización de Competencias. En OEI Seminario Formación Basada en Competencias Situación Actual y perspectivas para los países del MERCOSUR. Julio de 1996.

salud del trabajador. El análisis funcional tiene una lógica que va desde el propósito principal (de una materia, una profesión o una institución) desagregando sucesivamente las funciones de lo general a lo particular. Para ello se utilizan entrevistas, cuestionarios, diarios, portafolios y también observación participante<sup>23</sup>.

- Utiliza el Mapa funcional como metodología
- *El análisis constructivista* que analiza el trabajo en su dimensión dinámica.
  - Utiliza la metodología ETED que se centra en la naturaleza del trabajo de modo que revele los saberes propios de la transformación de una materia o situación dada

Un tipo especial de competencias laborales son las *competencias profesionales*. Las competencias profesionales son consideradas como capacidades asociadas a la realización eficaz de tareas determinadas, de tipo profesional. Elaborar correctamente un proyecto, dirigir la realización de un proyecto, realizar un diseño de Ingeniería y diagnosticar fallas en sistemas productivos son ejemplos de competencias profesionales. Una característica común a las competencias profesionales, aceptadas por muchos autores, es que ellas son efectivas cuando aúnan varias habilidades, quizá algunas destrezas físicas, actitudes y valores. Esos conjuntos de capacidades y atributos personales cobran sentido cuando se los aprecia en la óptica de una tarea profesional determinada, para la cual existen criterios de logro, calidad o efectividad bien establecidos.

#### COMPETENCIAS DE EGRESO

Las competencias de egreso no son iguales a las competencias profesionales, si bien son predecesoras de estas. En efecto, la formación universitaria no solo está ligada a lo laboral sino que, como toda educación formal, debe preocuparse de la persona en su integridad, como un ser en desarrollo y como sujeto social. En este sentido si bien las competencias laborales garantizan un determinado desempeño del profesional, no cubren el espectro completo de la formación del egresado, que incluye además la formación personal y social. Por cierto que se pueden expresar en términos de competencias muchos de los comportamientos de ámbitos diferentes al laboral, pero sin dudas es mucho más complejo y pueden considerarse solo como simples aproximaciones que develan las actitudes y valores que los respaldan. En este contexto, la formación personal, la formación para la producción y el trabajo y la formación para vivir en sociedad pueden considerarse los tres ejes fundamentales de cualquier acto educativo que se realice en la educación superior en general y en la universitaria en particular.

- *La formación personal* está asociada a la capacidad que pueda alcanzar el individuo para actuar en su mundo con autonomía, para crecer permanentemente a lo largo de la vida en el plano físico, intelectual y afectivo. La capacidad para vivir con plena conciencia las diversas etapas de la evolu-

<sup>23</sup> Ver Báez Mario y otros. Evaluación de competencias de egresados universitarios del Área de Educación Capítulo III.

ción humana pasando de la adolescencia a la adultez y a la madurez que culmina con la preparación para aproximarse al fin de la vida.

- *La educación para la producción y el trabajo* corresponde al conjunto de habilidades para desempeñarse en la generación de los bienes materiales o intangibles que requiere la sociedad. Por tanto, forman parte de este conjunto las capacidades tecnológicas, el desarrollo emprendedor, las habilidades intelectuales que requiere la producción moderna, los hábitos de cumplimiento y desempeño laboral, y la capacidad para ser reflexivo y crítico frente a la práctica productiva, de modo de aprender constantemente de la experiencia, lo cual a su vez está asociado a un proceso de actualización permanente.
- *La formación social* está asociada al comportamiento en los diversos niveles de grupos o conglomerados humanos con los cuales debe interactuar la persona a lo largo de su vida. Estos van desde las funciones familiares y desempeño doméstico hasta los compromisos de participación social, de comportamiento solidario y de formación ciudadana y para la participación en la comunidad. Pasando, por cierto, por las capacidades para el trabajo en grupo y la interacción con sus pares y con otros trabajadores en el procesos productivo.

A pesar que estos tres ejes de la formación son relevantes, por lo general en la educación superior al definir las competencias de egreso se tiende a priorizar las competencias laborales centradas en el eje de educación para la producción. Normalmente para definir dichas competencias de egreso se parte de las competencias profesionales las que se establecen sobre la base de un análisis ocupacional como el que se ha señalado anteriormente.

Considerando los antecedentes mencionados, para este estudio una competencia de egreso se puede entender como *“la capacidad de actuar adecuadamente, respaldado por los conocimientos pertinentes y en coherencia con los principios éticos que sustenta quien la ejerce”*.

Para trabajar un currículo basado en competencias es necesario definir las previamente en un perfil de egreso. Esto es, el conjunto de capacidades que los estudiantes deben tener al término de su carrera.

Para efectos de este trabajo las competencias de egreso han sido agrupadas en dos categorías principales, que cumplen el doble objetivo de reflejar las demandas explícitas y de ser compatibles con un marco teórico planteado. De acuerdo a lo anterior, las categorías consideradas son:

- *Competencias generales de egreso*. Esta categoría engloba capacidades referidas principalmente a la interacción humana. Son competencias que pueden ser comunes a varias profesiones. Por ejemplo, las capacidades de dirigir eficazmente grupos interdisciplinarios de trabajo, de comunicar proyectos o decisiones en el ámbito institucional y de mantener un continuo proceso de actualización de conocimientos relevantes a su actuación profesional. Las competencias generales, si bien operan en contextos específicos, son aplicables a muchos campos profesionales. Las competencias generales de egreso son las que permiten a los profesionales adaptarse a nuevas condiciones de trabajo, mantenerse actualizados, superar problemas laborales, lograr una carrera laboral acorde con sus motivaciones y, en especial, ser exitoso.

Se puede distinguir entre competencias generales iniciales y competencias generales avanzadas. Las primeras son aquellas que las universidades podrían contribuir a desarrollar, entre ellas las competencias de trabajo en equipo, comunicacionales y de adaptación al cambio. Las competencias avanzadas, como norma, demandan más experiencia que la que puede aportar el sistema educativo en sus niveles establecidos. Dirigir una unidad productiva mayor o un directorio importante son tareas que exigen competencias generales muy difíciles de adquirir sin experiencia laboral.

- *Competencias especializadas de egreso.* Estas son competencias propias de cada profesión, en que los aspectos técnicos suelen ser predominantes. Por ejemplo, la capacidad de un arquitecto para diseñar un espacio habitable en forma apropiada a ciertos fines y clientes determinados, es un ejemplo de competencia de diseño, la que a su vez es una competencia especializada. No se espera que un abogado o un ingeniero tengan esa competencia. Asimismo, en el caso de los ingenieros, una de sus competencias propias es la del diseño de sistemas de base tecnológica. Las competencias en esta categoría son contexto-dependientes, en cuanto a que el lugar específico en que opera un profesional determina lo que es apropiado, o válido, o eficaz. Las competencias específicas son necesarias, pero la experiencia muestra que no son suficientes para conseguir una carrera laboral destacada.

## II. NUEVAS COMPETENCIAS QUE LA SOCIEDAD DEMANDA DE LOS EGRESADOS

En la actualidad, los profesionales deben formarse de una manera diferente a la tradicional, de modo que estén en condiciones de enfrentar un mundo laboral distinto y en constante evolución. Para adecuarse a esta nueva situación es necesario realizar cambios importantes en la docencia superior. Entre otros, dichos cambios, además de darse en los contenidos programáticos y en las habilidades para el manejo de las nuevas tecnologías, también debieran producirse en cuanto a los requerimientos generales para el ejercicio profesional, lo que implica tener ciertas competencias distintas de socialización y de desarrollo personal.

En relación con los requerimientos generales que demandan las nuevas labores profesionales se ha escrito bastante en los últimos años. Considerando los nuevos desafíos y tipos de organizaciones que se presentarán en el futuro, algunas investigaciones coinciden en que las personas deberían poseer ciertas competencias generales independientemente de la profesión que posean. A pesar de ello, es posible pensar que, aunque estas sean competencias comunes, las diferentes profesiones desarrollarán más fuertemente algunas y no todas estas capacidades.

Estas competencias de tipo general de gran recurrencia en la literatura<sup>24</sup>, se pueden agrupar en cuatro grandes categorías.

<sup>24</sup> Por ejemplo se puede tener una buena aproximación a lo que ocurre en dos escenarios diferentes, en Corvalán Javier, Fernández Gabriela, González Luis Eduardo. Los Jóvenes en Chile y Europa: Educación Trabajo y Ciudadanía. Santiago, Mosquito Editores. Octubre de 1999. También se utilizó Frawley William *Competences in Higher Education, Curriculum, Consequences, Employability and Instructional Structure*. Documento presentado al seminario Internacional Competencias Profesionales. Demandas a la Educación Superior. Universidad de Magallanes, Puerto Natales 14 y 15 de mayo de 2003.

## COMPETENCIAS RELACIONADAS CON LA CAPACIDAD DE DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL

- Capacidad de conocerse a sí mismo, de autodesarrollo y autogestión. Implica mantener una actitud de aprendizaje y apertura en forma constante con respecto a sí mismo. Implica conocerse, preguntarse y desafiarse a plantearse oportunidades a cambios y a desafíos personales, a partir de un autoconocimiento que se va ampliando y madurando en forma creciente a lo largo del tiempo, integrando experiencias como una forma valiosa de aprendizaje. Incluyen también aspectos como la autoestima, la sociabilidad, el autocontrol y la integridad.
- El cultivo de actitudes y valores. Las formas de actuar o de responder frente a determinadas situaciones son aspectos importantes en las carreras profesionales. Por ejemplo, frente a un conflicto de intereses, muchas veces es necesario tener un referente ético que permita decidir cómo actuar. Las actitudes correspondientes suelen ser reforzadas en las instituciones de educación superior, en donde el comportamiento ético, la responsabilidad, el espíritu crítico, el control del tiempo y otros aspectos de esta naturaleza son enfatizados independientemente de las competencias que se consideran esenciales para una determinada profesión. La capacidad para estar constantemente actualizándose y de reconocer sus estrategias metacognitivas, esto es, conocer cómo son sus procesos y cuáles son sus estilos personales de aprendizaje. Además debe disponer de estrategias de autoaprendizaje y las destrezas básicas referidas a la lectura, redacción, destreza matemática, expresión oral y capacidad de escuchar. De esta manera, dentro de una carrera es posible que se propenda al cultivo de habilidades básicas tales como memorizar, clasificar e inferir por su valor intrínseco más que como elementos de una competencia determinada.
- Capacidad creativa, para identificar problemas, soluciones, procedimientos y evaluar resultados Capacidad para aplicar conceptos abstractos y dar sentido a las acciones que correspondan
- Capacidad de trabajo autónomo, espíritu emprendedor y condiciones para la adaptación a situaciones emergentes
- Capacidad para desarrollar destrezas psicomotoras en función de los requerimientos propios de cada carrera. Se asocian al empleo de instrumentos y equipos, a la creación plástica, a la expresión corporal, a la cirugía, a la expresión oral, interpretación musical, deporte, etcétera. Se pueden observar tanto destrezas que llegan a identificarse con competencias (como en la interpretación musical en un instrumento dado), como destrezas muy específicas que no logran esa connotación (cambiar un sensor en un instrumento de medición, ejecutar con precisión y control notas musicales difíciles de lograr en un instrumento, evaluar si hay o no condiciones patológicas en una zona interna del cuerpo al palparlo externamente, etc.).

## COMPETENCIAS RELACIONADAS CON LA CAPACIDAD REFLEXIVA

- Capacidad de razonamiento estratégico. Es la capacidad de comprender rápidamente las tendencias cambiantes del entorno, las amenazas y también las oportunidades del mercado en relación a las fortalezas y debilida-

des de la propia organización, como para poder desarrollar una actitud proactiva hacia los desafíos y las oportunidades. Incluyen también las destrezas analíticas que se relacionan con el pensamiento creativo, la toma de decisiones, solución de problemas, el uso de la imaginación, el saber razonar.

- Visión de futuro. Se refiere a la capacidad visionaria, de detección de posibilidades y oportunidades, así como la generación de ideas que vayan más allá de lo establecido y conocido. En su extremo, implica la capacidad de vislumbrar soluciones a un nivel distinto al que se estaba cuando se generó el problema, así como creatividad e inventiva.

#### COMPETENCIAS RELACIONADAS CON LA CAPACIDAD DE ACTUAR Y GESTIONAR

- Capacidad para el manejo de recursos. Se relaciona con la habilidad para distribuir tiempo, dinero, espacio y personal en un lugar de trabajo particular
- Capacidad para tener una actitud proactiva, de curiosidad al flujo de información disponible y para identificar, acceder y utilizar información relevante en el momento oportuno; así como la capacidad para el manejo de datos, interpretación y comunicación de estos.
- Capacidad para la búsqueda, captura y transferencia de información. Esto se traduce en tener las competencias para administrar información a través de gran parte de la tecnología de redes actualmente disponible. A su vez, en este grupo se ubican las competencias que ha de tener el usuario con el hardware y los periféricos de los sistemas personales<sup>25</sup>.
- Capacidad para la administración de sistemas dinámicos, para filtrar la información necesaria para relacionarse con las personas<sup>26</sup>. En estos términos, se entiende que posiblemente el ser humano muera, pero mantendrá viviendo su agente en el ciberespacio. Quizás este simple desempeño provisto por una herramienta de información, obligue al usuario a tomar providencias para mantener un par de terabytes siempre disponibles en el ciberespacio.
- Capacidad para establecer representaciones homologables. En este grupo se asocian las competencias para homologar algunas relaciones o destrezas propias del ser humano, de modo que las mismas puedan ser representadas por medio de la máquina o herramienta. Por ejemplo, representar en la vida real la distribución en archivos de información en un disco duro. También a este mismo grupo pertenece el tener un respaldo de terminologías asociadas a tecnologías de la información, de manera de mantener un nivel cultural aceptable. En términos simples, implica tener las competencias básicas para representar lo que ocurre en el mundo de las herramientas y de las personas.
- Capacidad para determinar los costos de las soluciones y comportamiento de las tecnologías de información (Charge Back). Este último grupo se relaciona con las competencias que deberán tener los profesionales en formación, para el desarrollo de estimaciones económicas en relación a la compra de tecnología de la información, y en conjunto con lo anterior, tener competencias para el reditúo de este costo, por medio de una admi-

<sup>25</sup> Estas competencias referidas al manejo de información fueron elaboradas por Carlos Astrosa, Selín Carrasco y Ricardo Herrera en el marco del presente estudio

<sup>26</sup> Khan, S., 1999.

nistración racional de los beneficios del recurso. Hoy por hoy, es una realidad que la variable tecnología de la información es un elemento más en la administración de cualquier organización.

- Capacidad para el uso de tecnología. Habilidad para utilizar nuevos recursos tecnológicos y para usar equipos y herramientas, aplicaciones y mantenimiento de ellos.
- Capacidad de gestión de decisión y ejecución. Se refiere al desarrollo de una actitud proactiva, orientada a la acción, con capacidad para resolver problemas e implementar decisiones y soluciones según el nivel de influencia dentro de la organización. Implica, a su vez, evaluar cuidadosamente las consecuencias de las posibles acciones. Asimismo, la capacidad de jerarquizar, ordenar y procesar, así como la de definir eficientemente los problemas y las posibles soluciones. A su vez, implica gestión de cambio, que es la capacidad de formar y fomentar procesos para introducir transformaciones en los grupos de trabajo y en la organización.
- Capacidad de saber administrar proyectos, a partir de un buen manejo de los recursos disponibles, lo cual implica tener habilidades administrativas y de gestión de relaciones.
- Orientación hacia el logro. Es el tener el impulso hacia la innovación, hacia el logro de metas en función de mejoras tanto en la calidad como en la productividad de las relaciones y de las acciones, con disposición a estar permanentemente aprendiendo sistemas simbólicos de creciente complejidad y desafío.
- Capacidad de manejo de sistemas. Se refiere a la capacidad para establecer relaciones con sistemas sociales, tecnológicos, organizacionales, diseño y mejoramiento de ellos.
- Capacidad para el manejo de presiones y trabajar bajo presión. Implica la posibilidad de trabajar bajo exigencia y presión, con independencia, flexibilidad, iniciativa y en colaboración y cooperación con otros. A su vez, hace referencia a la capacidad de superar reveses, fracasos y situaciones adversas.

#### COMPETENCIAS RELACIONADAS CON LA CAPACIDAD DE CONVIVIR Y RELACIONARSE

- Capacidad para conocer el contexto social en que practicarán su profesión. Este no es necesariamente un conocimiento que se expresará a través de competencias profesionales verificables, pero contextualiza el quehacer profesional. Es más bien una referencia que guiará el aprendizaje futuro o servirá de factor motivante para el desarrollo del espíritu crítico. Así como en este caso, son múltiples los tipos de conocimiento referencial considerados como objetivos terminales de la educación superior. Asimismo implica la capacidad para situarse históricamente y entender los principios de la organización social
- Competencias para trabajar en red y en grupos de carácter interdisciplinario. Capacidad de trabajo en equipo, enseñanza a otros, servicio a clientes, liderazgo, negociación y trato intercultural, lo cual implica tener las habilidades para el manejo de herramientas informáticas y el dominio tanto del idioma materno como de otros idiomas universales.
- Capacidad para establecer relaciones de compromiso y colaboración, redes de apoyo y de influencia, para generar procesos de trabajo en equipo

bajo objetivos comunes, alineados con el resto de la organización. A su vez, involucra habilidades en el área de relaciones interpersonales con las distintas personas y estamentos dentro y fuera de la organización. Este punto también hace referencia a la comprensión y al manejo de las emociones y las motivaciones de las personas para lograr verdaderos equipos con capacidad tanto de cooperar como de competir.

- Capacidad para la comunicación de la información y de las ideas. Es la capacidad de expresar, transmitir e intercambiar con claridad y fuerza instrucciones, peticiones, ideas, tanto en forma oral como escrita, hacia los distintos estamentos, en forma vertical y horizontal.
- Capacidad para el manejo de conflictos, negociación, introducción de cambios. Implica no solo aprender a negociar y a manejar conflictos, sino también a conocer el estilo de personal frente a situaciones conflictivas, o difíciles de enfrentar.
- Flexibilidad y apertura a influencias. Es la predisposición a cambiar ideas, estructuras y procesos de dirección cuando así se requiere y la capacidad de aproximarse a situaciones de manera distinta. Implica ser flexible, saber escuchar, saber aceptar otras opiniones e inclusive críticas; en definitiva, aceptar que frecuentemente existe más de una manera de hacer las cosas correctamente. Además implica entender la diversidad y la heterogeneidad como una ventaja y un aporte.
- Liderazgo, capacidad para influir y conducir. La capacidad de tener y comunicar una visión estratégica, inspirando y motivando a otros a actuar y alinearse en una misma dirección. Es actuar como innovador, con espíritu emprendedor, informando, solicitando ideas, fomentando el desarrollo, delegando responsabilidades e influyendo. Pero, al mismo tiempo, permitiendo el despliegue de las distintas potencialidades. Involucra la capacidad de lograr una co-construcción de metas y objetivos, de ayudar a otros a ver la importancia de lo que hacen.
- Capacidad para tomar decisiones en base a criterios éticos.

### III. MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS<sup>27</sup>

Al plantearse el tema de la evaluación de las competencias surge la interrogante sobre la pertinencia de la formación de profesionales en el país, lo cual no ha sido asumido a cabalidad por las comunidades universitarias. Si bien ha habido algunos intentos, el debate a fondo está aún pendiente. Por ejemplo, no se ha zanjado la disyuntiva de formar profesionales en que se privilegie un sentido de servicio social o preparar a personas que se integren exitosamente en un mercado altamente competitivo.

En relación con el tema de la evaluación de las competencias aparece la inminente necesidad de tener referentes sobre la misión de la universidad como una institución compleja, en una sociedad también compleja. En esta

<sup>27</sup> El modelo utilizado en este estudio para la evolución de competencias de egreso es el mismo que se utilizó en el trabajo del año 2000, pero fue revisado y perfeccionado en algunos aspectos. Ver como referente Ayarza H. González L.E. (editores) Evaluación y Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior. Santiago, CINDA 2001. Páginas 13 a 17.

revisión de los referentes es importante tener criterios para identificar lo que es permanente y lo que es accesorio, y evaluar en qué se debe innovar y qué debe permanecer.

En tal sentido cabe generar espacios para analizar, con un criterio renovado, alguna de las justificaciones que se daban en décadas pasadas para formar profesionales.

Con esta visión más amplia, la evaluación de competencias para estudiantes debiera ser una instancia más para profundizar en el sentido de la educación superior, de modo que no ocurra, como en casos anteriores, con modalidades pedagógicas con la formulación de objetivos operacionales, pero que en el fondo no implicaron cambios profundos en las prácticas docentes.

La evaluación de competencias profesionales, como se ha concebido, consiste en establecer las diferencias entre lo que se ha logrado en términos de aprendizaje y en estándares mínimos de desempeño aceptable, considerando las condiciones en que este se da. Ello supone una concepción de competencias en el que convergen al menos tres dimensiones: la del “*saber hacer*”, la del “*poder hacer*” y finalmente la del “*querer hacer*”. Esta última implica voluntad de acción que es una de las ideas que es necesario consolidar.

Hay dos concepciones tradicionales sobre la evaluación de competencias. La primera está basada en un concepto de medición con una perspectiva tecnológica y positivista; mientras que la segunda se plantea desde una posición educativa más crítica y reflexiva. Es esta segunda opción la que ha inspirado el modelo utilizado.

En conformidad a los estándares de calidad y pertinencia de la educación superior actualmente en uso, se espera que los egresados de las carreras universitarias desarrollen ciertas capacidades y atributos personales, preestablecidas en un perfil de egreso. El logro de esas capacidades y atributos permite por una parte validar el diseño curricular correspondiente, así como su aplicación efectiva y, por otra, debería preparar a los futuros profesionales a insertarse convenientemente en el contexto laboral.

Los dos aspectos previamente mencionados implican que las citadas capacidades y atributos deben ser identificados atendiendo al medio laboral, lo que garantizaría su pertinencia profesional, y deben ser cultivables y evaluables dentro del proceso educativo.

Ello supone la existencia de un currículo operativo con su definición de perfil de egreso correspondiente. En consecuencia, se trata de evaluar el logro de esas capacidades y atributos terminales, que también se pueden denominar objetivos educativos terminales, o acumulativos o longitudinales.

El modelo utilizado<sup>28</sup> permite identificar y relacionar el conjunto de variables que intervienen en la especificación y evaluación de competencias terminales en carreras profesionales. El modelo identifica en fuentes confiables las competencias relevantes, precisa sus alcances, permite construir instrumentos de evaluación y estudiar el significado de los resultados de la evaluación. El modelo especifica las variables más relevantes, así como sus relaciones y las etapas secuenciales del proceso de evaluación. En concreto,

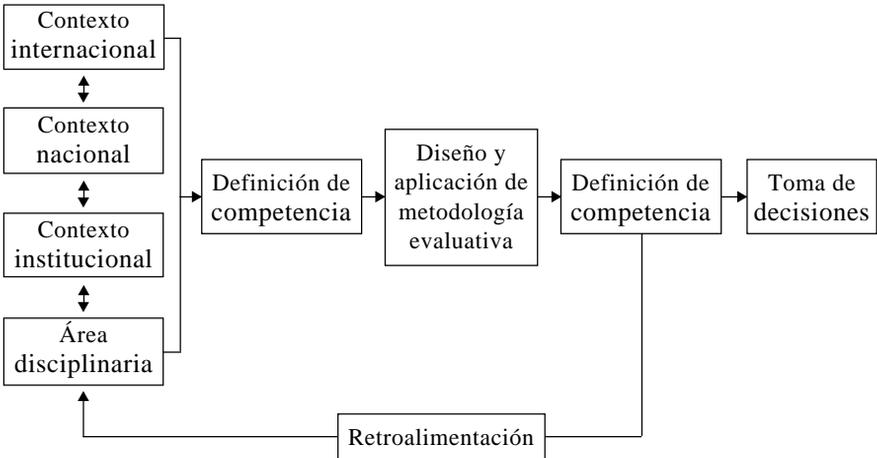
<sup>28</sup> El original de este párrafo fue preparado por Mario Letelier, José Antonio Herrera, Lorena López y Andrea Canales, del CICES de la Universidad de Santiago de Chile, y adaptado por los editores.

para la definición de las competencias profesionales se ha tomado en consideración el contexto internacional y los diversos contextos en el país que inciden en el desempeño profesional, así como también las condiciones y características propias de la institución formadora. Del mismo modo se ha considerado que las competencias están condicionadas por el campo o área disciplinaria en que se desempeñará el egresado. Una vez definida técnicamente la competencia deseada se han establecido las condiciones y los aspectos formales de cómo se evaluaría su logro.

Habiendo establecido las cuestiones formales se procede a la evaluación aplicada de los instrumentos en las condiciones especificadas. La secuencia de este proceso no es lineal ya que existe interacción entre los diversos elementos que intervienen. Más aún, los resultados de la evaluación de las competencias pueden retroalimentar el sistema incidiendo en el contexto institucional, y más específicamente generan cambios curriculares.

La siguiente figura esquematiza el modelo desarrollado para la evaluación de competencias de egreso en las carreras de ingeniería y educación.

Como se puede observar en el esquema, el modelo consta de los nueve componentes siguientes:



- *Contexto Internacional. Competencias Declaradas en Ámbitos Profesionales*

El contexto internacional está referido a competencias declaradas y consensuadas en distintos países en ámbitos profesionales, tales como los sistemas productivos y educativos, las agencias acreditadoras, colegios profesionales y otros.

Se supone que las competencias a verificar son relevantes para el desarrollo del país en una óptica internacional. La globalización de los intercambios profesionales ha conducido a un reconocimiento de la similitud de las características deseables de los profesionales, independientemente de su país de

origen. En el hecho, los tratados internacionales tienden a favorecer los intercambios de profesionales con competencias comparables. Por lo tanto, no es concebible en el presente que la formación en Chile no se ajuste a los requerimientos internacionales.

Dentro de este componente, los sistemas de acreditación de carreras profesionales suelen especificar esas competencias, las que se convierten en referentes muy significativos para el diseño curricular en esta disciplina en relación con las características del perfil de egreso.

- *Contexto País*

El contexto del país para el cual las competencias asumen formas especiales que deben ser precisadas y a la vez validadas

En efecto, no obstante que competencias determinadas sean consideradas como objetivos educativos relevantes en diversos países, para cada país cada competencia tiene relevancia y características propias. Eso depende de su nivel de desarrollo industrial, lenguaje, cultura, el desarrollo del sistema educativo y de otros factores locales que contribuyen a perfilar mejor las competencias.

- *Contexto Institucional*

Asimismo se debe establecer el contexto institucional que implica una definición de ciertas competencias propias de la entidad, incorporando aspectos valóricos instrumentales u otros.

De hecho, cada institución establece perfiles de egreso en los que imprime algún sello propio, aspecto que también afecta el alcance de las competencias. Ese sello puede ser valórico, de contexto de trabajo u otros.

- *Área Disciplinaria*

El área disciplinaria que determina las características propias de cada campo de desempeño profesional

Particularmente en el caso de las competencias especializadas, el área disciplinaria influye en el alcance de las competencias. Por ejemplo, la aplicación de conocimientos científicos cumple diversos propósitos en ingeniería, así como el conocimiento de la especialidad incide en la formación de profesores de diversas disciplinas.

- *Definiciones Específicas de Competencias*

Es necesario considerar las definiciones específicas y las directrices técnicas de cada competencia con el fin de validarlas. Esto implica, en ciertas situaciones, desagregarlas para poder medirlas y luego verificar su relevancia en el medio nacional. Asimismo es preciso establecer contenidos concretos, procedimientos de ejecución, etc.

En definitiva, se deben definir con cierta precisión los alcances de una determinada competencia. Por ejemplo, comunicarse efectivamente es una competencia general que, en el presente, es reconocida en prácticamente todos los contextos como relevante. Sin embargo, ella engloba múltiples aspectos, tales como el idioma de comunicación, los medios, la forma

(escrita, oral, gráfica, etc.), el nivel de logro pretendido, el objetivo perseguido, etc.

Para evaluar es necesario definir con precisión lo que se pretende medir. En esta definición se deben integrar consideraciones internacionales, nacionales, institucionales y disciplinarias. De acuerdo al modelo, en esta etapa se integran todos los elementos anteriores. Las definiciones, por otra parte, conllevan la necesidad de limitar el alcance de las competencias y de generar definiciones que faciliten la medición. Esos factores implican que lo que se mide tiene una relevancia que no necesariamente es la que los contextos nacionales o internacionales postulan.

- *Selección del Formato*

La selección del formato y la generación de los instrumentos, que implica definir los modos de medición tales como prueba oral, escrita, actuación en terreno como asimismo la elaboración de los instrumentos para estos fines, es parte de este proceso.

Es necesario establecer la forma y los medios con que se evaluarán las competencias definidas. Intervienen aquí el análisis de instrumentos, el contexto de evaluación (en terreno, en ambientes de examinación u otros), los contenidos a evaluar, las habilidades específicas a verificar, etc.

- *Aplicación y Evaluación*

La aplicación y evaluación, que implica validar y aplicar los instrumentos. Este proceso exige definiciones en cuanto a sujetos a evaluar, períodos y tiempos de aplicación de instrumentos o métodos de evaluación, formas de calificar, jueces evaluadores y otros múltiples aspectos metodológicos.

- *Retroalimentación*

La retroalimentación implica validar y contrastar los resultados con los antecedentes relevantes del medio nacional e internacional.

Se postula que las anteriores etapas y elementos del modelo conducen a resultados de evaluación que deben ser a su vez verificados. Tanto los matices de contexto (nacional, institucional y otros), como las maneras de medir, sumados a otros factores, hacen que los resultados de las evaluaciones tengan un valor que necesariamente debe ser precisado y vuelto a poner en relación a los contextos de base, en especial el nacional y el internacional.

En esta etapa de retroalimentación se supone que es necesario llevar a cabo una actividad crucialmente relevante, a saber, verificar la relevancia práctica que la competencia efectivamente medida tiene en los contextos de referencia. Por ejemplo, si se evaluó un aspecto comunicacional relativo a la capacidad de persuadir o negociar, es necesario verificar si la forma en que se especificó y evaluó la capacidad de persuadir o negociar es lo que en dichos contextos se considera relevante. En teoría, la relevancia de una competencia bien especificada se podría validar a priori, a lo menos en el contexto nacional. En el caso de ingeniería ese contexto son las industrias y empresas de servicios, principalmente. En el caso de educación es el sistema escolar. Sin embargo, la práctica indica que es preferible contar con los resultados de la evaluación para que esa

confrontación resulte más provechosa. Las evaluaciones ponen de manifiesto matices a veces no predecibles del objeto de evaluación.

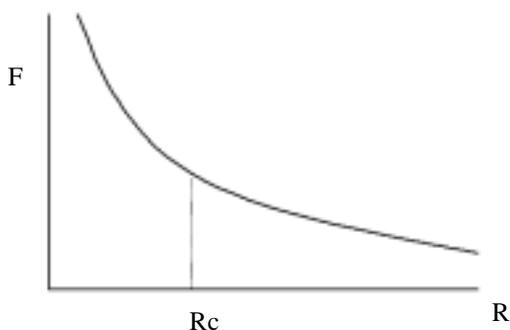
El modelo plantea que una vez completado el ciclo de medición y retroalimentación, es posible que sea necesario redefinir las competencias para que se ajusten mejor a las realidades del campo ocupacional o para que se puedan medir con más eficacia. Lo anterior no es independiente de los efectos institucionales de este proceso, dentro de los cuales podría llegarse a la necesidad de revisar los perfiles de egreso de algunas carreras.

Se estima que el presente modelo, si bien es una agrupación de etapas y elementos básicos, y relativamente obvios, permite abarcar el universo de variables principales asociadas a la verificación de competencias en estudiantes terminales.

Para fines de su evaluación, y en consideración a los conceptos previamente avanzados, los dos siguientes elementos deben concurrir en una definición de competencias de egreso.

- Su justificación y caracterización general en relación a los contextos internacional, nacional e institucional.
- La elaboración de una definición que establezca un adecuado balance entre relevancia y factibilidad de evaluación.

En relación a este último requisito, lo normal es que opere una relación como la que ilustra el gráfico entre la relevancia  $R$ , o generalidad de la defini-



ción, y su factibilidad  $F$  de evaluación efectiva. El desafío es encontrar un nivel crítico de relevancia  $R_c$  que permita evaluar la competencia así definida.

Un paso importante en la evaluación, parte de la hipótesis que las competencias, como se ha dicho, dependen de varios componentes, que podrían ser evaluados por separado. Los requisitos de subdivisión son:

- i) Se debe identificar un relativamente pequeño conjunto de componentes de relevancia similar que representen lo esencial de la competencia
- ii) Cada componente debe ser evaluable, en lo posible por medio de más de un procedimiento
- iii) Los componentes deben ser independientes entre sí
- iv) Deben tener potencialidad de integración sistémica entre ellos.

#### IV. SÍNTESIS DE LOS PROCEDIMIENTOS Y RESULTADOS DEL ESTUDIO REALIZADO

Como se ha señalado, el trabajo realizado por trece universidades chilenas tenía como propósito el formular una propuesta para evaluar competencias fundamentales de egresados de las universidades en comparación con los perfiles de egreso. Para ello se seleccionaron dos carreras: Educación e Ingeniería. La selección se basó en la experiencia de años anteriores, y a que en el país la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado ha definido los estándares de desempeño mínimo para ambas carreras. Se suma a lo anterior el hecho que todas las universidades participantes impartían carreras en esas áreas y a que la mayoría de los especialistas involucrados en el proyecto estaban vinculados a carreras de dichas áreas.

El trabajo se inició por clarificar y consensuar los conceptos de profesional y de perfil.

- *Profesional* se definió como “una persona capaz de tomar decisiones, fundadas en un cuerpo de conocimientos especializados, para intervenir en situaciones complejas variadas y variables en un campo de acción particular, haciéndose responsable de las decisiones que toma”.
- *Perfil profesional* es el conjunto de competencias para el ejercicio de una profesión. En este caso el perfil define “qué es el profesional”, “qué debe saber”, “qué debe ser capaz de hacer”, “qué actitudes debe reflejar en su conductas y cuáles son sus obligaciones éticas y cómo debe participar en el medio social”.
- *Perfil de egreso* corresponde a las competencias mínimas que debe tener una persona al terminar sus estudios para incorporarse al ejercicio profesional.

En una segunda instancia se revisó el modelo de evaluación utilizado en años anteriores y se preparó una nueva versión perfeccionada que se presentó anteriormente. Dicho modelo sirvió como base para el trabajo de las dos carreras en estudio.

#### EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE EGRESO EN LAS CARRERAS DE EDUCACIÓN

En el caso de educación se continuó el trabajo haciendo un análisis ocupacional, para lo cual se utilizó el método del análisis funcional descrito anteriormente. Con este propósito se realizó un estudio relacional de funciones, tareas y dimensiones de las competencias (ver tabla 1 del informe de Educación).

A partir de este análisis se decidió centrar el estudio en la competencia “actuación reflexivo-didáctica en contextos simulados de aprendizajes”. Se trata de una competencia de bastante complejidad y fundamental para el desempeño del futuro profesor.

Para evaluar dicha competencia se utilizó un diseño de investigación etnográfica, realizando tres registros por cada estudiante en su práctica docente. Además, se efectuaron tres entrevistas semiestructuradas. Se tomaron casos de estudiantes de Educación Media, Básica y Parvularia. La pregunta central

que orientó la investigación fue: ¿Qué competencia de actuación reflexivo - didáctica en contextos simulados de aprendizajes se manifiesta en los estudiantes de educación en proceso de egresar? Para el análisis se establecieron estos interrogantes: ¿Cómo se compone esta reflexión? ¿Qué elementos tiene que tener esta reflexión? ¿Cuál es el contenido de esta reflexión? ¿Qué elementos tiene que tener esta reflexión? Tanto el detalle del registro etnográfico ampliado como su análisis se muestran en el capítulo correspondiente.

Los resultados del estudio muestran que la competencia reflexivo-didáctica de los egresados no se da en el nivel que requiere la educación actual. De hecho los egresados no se apropian de las situaciones, buscando respuestas propias y adecuadas, sino que más bien asumen las respuestas tradicionales, vacías ya de contenido por su rutina y desgaste y por el escaso o nulo impacto que pueden tener en los alumnos y alumnas, lo cual dificulta la innovación educacional (ver conclusiones del informe de Educación).

## EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE EGRESO EN CARRERAS DE INGENIERÍA

En el caso de la evaluación de competencias de la carrera de Ingeniería se hizo también una análisis ocupacional que derivó en una revisión de la definición del ingeniero civil, de su campo profesional y de los roles profesionales. A partir de ello se estableció el perfil de egreso en el cual se estableció un área de conocimientos principales (de ciencias básicas y de ciencias de la ingeniería); un área de de competencias (competencias generales y competencias específicas); y un área de carácter valórico actitudinal. Estas áreas se relacionan con las cuatro componentes del Informe Delors<sup>29</sup> (saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir).

En base a lo anterior, y utilizando el modelo de evaluación previamente definido, se seleccionó un área principal de conocimientos, optando por “mecánica”, como una parte de la física que debe dominar todo ingeniero. Se escogió luego una competencia general, seleccionando la de “trabajo en equipo”. También se eligió una competencia especializada, que fue “Modelado de sistemas y aplicación de las ciencias básicas y ciencias de la ingeniería a problemas profesionales”. Para el área valórico-actitudinal se escogió la responsabilidad profesional.

La etapa siguiente consistió en la preparación de los instrumentos para evaluar los elementos del perfil seleccionados

Para la evaluación de los conocimientos de mecánica se utilizó una adaptación el test de Newman denominado “*Fundamentals of EGINEERING*” que se usa con estudiantes terminales de ingeniería en EE.UU. Este instrumento se aplicó a 48 estudiantes de último año de la carrera de Ingeniería Civil de las universidades de Antofagasta, Austral, Biobío, Santiago de Chile y Santísima Concepción.

Para la evaluación del trabajo en equipo se utilizaron el autorreporte, el reporte de pares y la observación directa, para lo cual se construyeron instrumentos de evaluación, heteroevaluación y simulación. Estos instrumentos se aplicaron en cinco universidades a nueve estudiantes terminales en cada una de ellas.

<sup>29</sup> Delors J. Informe para la Conferencia Mundial para la Educación Superior, UNESCO. París, 1998.

Para la evaluación del modelamiento de sistemas se utilizó un caso, respecto al cual se plantearon cuatro preguntas abiertas. Este instrumento se aplicó a 40 estudiantes de último curso de Ingeniería Civil de las universidades participantes.

Para la evaluación de la responsabilidad profesional se elaboraron tres instrumentos. El Test de Autoevaluación, el Cuestionario para Docentes (en versiones para el patrocinante de tesis, informante de práctica, y profesor de proyecto) y el Test de Responsabilidad en Autoformación Personal y Social (que registra la participación en actividades extraprogramáticas en esta materia). Los dos primeros se aplicaron a 28 estudiantes y el tercero a 26 alumnos y alumnas.

Los resultados muestran que:

- El conocimiento en un área principal de las ciencias básicas como el caso de mecánica es deficiente ya que ningún estudiante alcanzó el puntaje mínimo de aprobación.
- Para el trabajo en equipo los resultados son bastante buenos obteniéndose una aprobación promedio del 79% (3.14 sobre 4 para la autoevaluación y 3.10 sobre 4 para la evaluación de pares).
- En cuanto al modelado de sistemas un promedio de 22% tuvo un resultado satisfactorio (promedio de respuestas correctas para las cuatro preguntas) y un promedio de 45% obtuvo la mitad o más de las respuestas buenas.
- Con respecto a la responsabilidad profesional el 83% según los docentes y un 72% según los propios estudiantes tiene una nivel satisfactorio en este aspecto. Además, la mayoría ha participado en diversas actividades extraprogramáticas y un 61% señala que lo ha hecho con un alto grado de compromiso.
- Otros resultados del estudio sobre las competencias de egreso.

Además de evaluar algunas competencias en las carreras de Educación e Ingeniería se trabajó también sobre las demandas de nuevas competencias que deben tener los egresados para enfrentarse a la sociedad del conocimiento. El tema se enfocó de tres ángulos, uno desde los requerimientos de la sociedad en su conjunto, otro desde la perspectiva más institucional y el tercero con la mirada de los medios de comunicación. Se colige de los análisis realizados que es necesario tener un nuevo enfoque para la formación de los profesionales en el cual el conocimiento y el manejo de la información adquiere una dimensión relevante. Por otra parte, se hace necesario que las universidades asuman una mayor responsabilidad no solo en la generación de información sino también en la pronta utilización de los conocimientos en beneficio de la sociedad toda.

Todo el trabajo señalado se complementó con una visión general sobre la misión de la universidad y los desafíos que esta tiene en la formación de profesionales además de profundizar en la discusión sobre el concepto de competencias todo lo cual constituyen el capítulo II del libro

Finalmente, el libro también recoge algunas experiencias, nacionales e internacionales, sobre el desarrollo de competencias en la educación superior lo cual constituye el último capítulo.

**CAPÍTULO II:  
MARCO GENERAL SOBRE FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y CRITERIOS PARA  
LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS**



# MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD: UNA DISCUSIÓN PENDIENTE

REGINALDO ZURITA CH. \*

*“Las universidades han perdido su posición en la sociedad  
y ya no saben dónde están paradas  
y hacia dónde encaminarse”.*  
José Joaquín Brunner (1986)

*“Visión y Misión de las Universidades Chilenas:  
Declaraciones que no son compromiso”.*  
Ricardo Herrera (2002)

A fines del año 2003 se conocieron dos iniciativas del Ministerio de Educación de Chile sobre materias íntimamente vinculadas que, de tan esperadas, parecen haber pasado inadvertidas: *Misión* de las universidades estatales y *Estatutos* de las mismas. En efecto, en un comunicado de prensa del 12 de mayo se informa que el Ministro de Educación presidió la constitución de la Mesa de Trabajo titulada *Pensar la Universidad de Chile en el Siglo XXI*, que se abocará a la reflexión sobre el rol estratégico de una universidad pública en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la formación de capital humano de avanzada al comenzar el siglo XXI. Se informa además que el Ministro hizo ver la necesidad de esclarecer el “sentido de Misión de la universidad”. Es imprescindible, señalar “*que sea acordado por la comunidad universitaria y por los poderes del Estado, a fin de darle el apoyo que necesita por su servicio al país y definir con precisión los ámbitos de responsabilidad de la propia institución*”. Complementariamente, en este mismo comunicado se informa que se creó otra “*Comisión que va a tratar el tema de la educación pública en general a través del Consorcio de Universidades que preside el rector de la Universidad de Santiago de Chile*”. Por su parte la Vicerrectora de la Universidad de Chile recordó que a mediados del año 2003 se le planteó al Ministro de Educación la necesidad de que el país y los miembros del Parlamento discutieran a fondo cómo visualizan el papel de las universidades públicas hacia el futuro. La Vicerrectora dijo: “*Nuestra universidad es compleja y es la que actúa como punta de lanza en lo que es investigación y desarrollo tecnológico, de manera que creemos que la discusión con nuestra universidad requiere de una mesa de trabajo como la que inauguramos hoy*”.

El 18 de julio del año 2003 el Ministerio de Educación emitió otro comunicado de prensa en el que se informa que el Ministro de Educación, “*enviará al Parlamento un proyecto de ley que autoriza a las universidades estatales a dictar nuevos estatutos, o modificar los que estén vigentes, para adecuarlos a la realidad actual y a la evolución futura de estas instituciones de Educación*”

\* Secretario General de la Universidad de La Frontera, Temuco.

*Superior (...)*. Se trata de un proyecto que va en la línea de avanzar hacia una modernización de la educación superior chilena y de los tratados internacionales (...). Recordó que las universidades estatales tienen estatutos que datan de 1981, que fueron dictados antes del actual régimen democrático, y por lo cual no están de acuerdo con la realidad que viven hoy estas instituciones. La evolución de estos años ha mostrado que, entre otras cosas, las universidades tienen que expresar su autonomía en una modernización de su organización interna, contemplando la participación de los estudiantes, las forma de elección de los rectores y la autonomía de los distintos cuerpos internos (...). Precisó que esta iniciativa se une a dos proyectos de ley que ya se están tramitando en el Congreso, uno sobre el Crédito Universitario y otro sobre Acreditación Institucional, que forma parte de la Reforma a la Educación Superior.

Si se analizan estos dos comunicados relacionados –*Misión y Estatutos*– se puede observar y concluir que se trata de una *decisión tardía*, aunque *urgente y vigente*.

¿Por qué una decisión tardía? Hacia fines de los ochenta se comienza a escribir, en el país, sobre *la crisis de la universidad*. Un buen ejemplo de esto es un trabajo de José Joaquín Brunner en el que sostuvo: “*Chile tuvo universidades dignas en el pasado porque las universidades y los universitarios se reconocieron en una común identidad y cumplieron una misión que el país valoró y respaldó. Hoy en cambio, las universidades han perdido su posición en la sociedad y ya no saben dónde están paradas ni hacia dónde encaminarse. La universidad chilena vive una crisis de identidad –incubada en los sesenta– que perdura y que en los años recientes se ha profundizado. Para construir su futuro, la universidad necesita pues de un nuevo consenso: para lograrlo no hay otro camino que debatir*”<sup>30</sup>.

En el otoño y parte del invierno de 1997, periodo en que se desarrolla una masiva protesta estudiantil se habló de la “crisis universitaria”. Sin embargo, a poco andar del conflicto se reinstalan los conceptos *Misión e Identidad*. A continuación se revisan algunos planteamientos, a modo de ilustración.

Alvaro Fischer, economista y columnista del diario El Mercurio afirmaba: “*Solo adaptando la organización de las universidades al mundo moderno se puede evitar la crisis actual que más parece la crónica de una lenta muerte anunciada*”<sup>31</sup>. Manuel Antonio Garretón, por su parte, advertía: “*La sensación que emerge de las declaraciones y propuestas en torno al conflicto universitario es que sus diferentes actores y protagonistas se mueven con un concepto de universidad que corresponde a otra época u otro tipo de sociedad. Es decir, no han hecho la refundamentación o refundación de la idea de universidad para la sociedad contemporánea*” (...) *En este sentido, las sociedades históricas no han pensado ni desarrollado aún el tipo de institución universitaria que corresponderá a la combinación del tipo societal industrial con la postindustrial globalizada. Es decir, no se ha refundado la universidad y ella, en todas partes del mundo, parece ser un símbolo clásico de una sociedad que desaparece más que una institución del futuro*” (...). “*En síntesis, hay una problemática universal de refundación de la idea de universidad*

<sup>30</sup> Brunner, José Joaquín (1986) “La universidad chilena, crisis de identidad y perspectivas”. *La Educación Superior en Chile*. Santiago. CPU, p.72

<sup>31</sup> Fischer, Alvaro. (1997) “Crisis universitaria”. *El Mercurio*, 22 junio.

y de discusión de su centralidad en la sociedad que está detrás del malestar y los conflictos actuales. Este debate no se ha hecho en nuestro medio y también ha estado ausente en el actual conflicto”<sup>32</sup>.

Como era de esperar, en este debate entró a terciar el Ministerio de Educación. Y no es trivial que el Ministro de Educación, en el documento *Marco de Política para la Educación Superior*, haya declarado: “El desafío que enfrentan las instituciones de educación superior no es solo de gestión y financiamiento y organización. El reto que tienen por delante mira también a su Identidad y Misión, y a la forma como asumen su responsabilidad y compromiso con el desarrollo del país”.

En los siguientes párrafos el juicio ministerial es más explícito y crítico: “Nos encontramos en este momento ante una aparente paradoja. Tanto las universidades como el Estado quieren el cambio, y, sin embargo, el diálogo no ha tenido la profundidad, la creatividad ni la eficacia que debiera. Porque en el fondo existe un cierto malestar con la comunidad que no solo tiene que ver con sus relaciones con el Estado, sino que con la sociedad y con ella misma. Lo difícil puede radicar en la dificultad para redefinir un concepto de universidad que dé cuenta de los profundos cambios vividos por el mundo contemporáneo que han desatado una multiplicidad de demandas heterogéneas sobre la educación superior a la vez que los Estados le han exigido normas de gestión y de eficacia que han impactado su organización interna. Para muchos es la identidad de la universidad la que está en entredicho. Sea como fuere, lo cierto es que el desafío que enfrenta hoy la universidad no es solo de gestión, financiamiento y organización, sino también de concepto de Identidad y de Misión”. Ello encierra un particular desafío para las universidades públicas en un periodo en que se ha diversificado la educación superior, se ha masificado su estudiantado y se ha redefinido el rol del Estado. Esta reflexión conceptual no se ha hecho a nivel nacional con la profundidad que se debiera. Esta tardanza, sin duda, se ha debido a deficiencias por una parte del Gobierno y del Ministerio, pero tampoco el tema ha sido atendido debidamente por las propias comunidades universitarias. Ha llegado el momento de hacerlo y de proponer un debate innovador, valiente y crítico”<sup>33</sup>.

Y concluye el Ministro: “Las universidades en nuestra historia han encarnado la memoria y la esperanza. En nombre de ambas, el Ministerio de Educación les invita este nuevo diálogo para crear y crear en ellas”<sup>34</sup>.

De esta brevísima mirada retrospectiva se puede inferir que, efectivamente, la propuesta del Ministro es una *respuesta tardía*. Han transcurrido seis años desde que el tema de la misión estuvo con mucha intensidad en la agenda de la discusión pública. Es legítimo pensar entonces que: a) La crisis de identidad y de misión de la universidad chilena no está resuelta. b) La discusión serena, y no al calor de una toma o de un paro al interior de las universidades chilenas, no se ha hecho. c) La discusión que se concentró en los medios no ha tenido, desde 1997, una reedición. d) El Ministerio de Educación tampoco había reinstalado el tema hasta ahora.

<sup>32</sup> Garretón Manuel Antonio. (1997). “Tres dimensiones del conflicto universitario”. *El Mercurio*, 29 de junio.

<sup>33</sup> Declaración del Ministerio de Educación 1997.

<sup>34</sup> Arellano, José Pablo. (1997) *Marco de Política para la Educación Superior*. Mineduc. Santiago. Litografía Valente. Ltda.

Pero, obviamente, la responsabilidad de pensar la universidad, no es del Ministerio de Educación ni de los medios ni de las asociaciones gremiales de académicos. Es, de las comunidades académicas.

Paradójicamente, en mismo año 1997, como ya se ha dicho, se formuló un *Marco de Políticas de Educación Superior*, sin tener resuelto el tema de la misión que hoy retoma el Ministro. Como se recordará, tales políticas se orientaban con los programas consecuentes: “a promover la calidad, al fomento de la equidad, al aporte al desarrollo de la cultura, a la vinculación con el desarrollo nacional y fomento de la investigación; a la regionalización; a la internacionalización; al desarrollo de un sistema de educación superior complejo y adecuado a las necesidades”.

Si la Misión representa el sentido, la razón de ser de una institución, en este caso de la universidad, y si el Ministro está planteando que es necesario definir cuál es esta, quiere decir que la preocupación ministerial no hace más que reafirmar el epígrafe, “*Las universidades han perdido su posición en la sociedad y ya no saben dónde están paradas ni hacia dónde encaminarse*”, un diagnóstico que data del año 1986, es decir, hace ya casi 20 años.

En buena hora que se haya tomado esta decisión porque querría decir que mucho de lo que se ha estado haciendo en las universidades puede haber carecido de sentido, de orientación, de coherencia discursiva institucional. A pesar que se ha estado haciendo mucho.

En los últimos años ha habido discusión sobre el papel de las universidades, pero no al interior de los claustros. Se ha hecho en el afuera no en el adentro. Baste nombrar a modo ilustrativo los aportes de la Corporación de Promoción Universitaria (CPU), del Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA; del Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación, PIIE; del Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación CIDE; del Consejo Superior de Educación, CSE. Tres trabajos relevantes: *Conferencia Mundial sobre Educación*. Organizada por la UNESCO en París en 1968. *Primera Cumbre Iberoamericana de Rectores de Universidades Estatales*. Santiago de Chile, agosto de 1999. *Universidad Iberoamericana, Globalización e Identidad*. Universidad de Córdoba 1999.

En Chile lo que más se acerca es el Foro sobre Educación Superior. Las Asociaciones Gremiales de Académicos de las Universidades que integran el Consejo de Rectores realizaron un Seminario titulado *Las Universidades Públicas: ¿Equidad en la Educación Superior Chilena?* Santiago, 2001 que se tradujo en la publicación homóloga.

El debate continúa pendiente y el Ministro de nuevo ha tomado la iniciativa. Las universidades pacientes espectadoras. El Consejo de Rectores abrumado por los problemas del financiamiento.

Hay dos trabajos que también han pasado inadvertidos. Se trata de una Clase Magistral que el Presidente de Chile, Ricardo Lagos, dictó recién asumido, con motivo de la Inauguración del Año Académico y de imponérsele la condecoración “Medalla Patrono Universidad de Chile” el 22 de marzo de 2000 y una Clase Magistral con motivo de la Inauguración del Año Académico el 7 de abril de 2000. Recuérdese que Ricardo Lagos es abogado, economista, ex funcionario de organismos internacionales, profesor universitario, ex Secretario General de la Universidad de Chile, ex Ministro de Educación, y actual Presidente de la República.

A continuación se transcriben algunos párrafos destacados sobre la materia de este documento y que se ha decidido subtítular por razones didácticas.

## A) RELACIÓN DEL ESTADO CON LA UNIVERSIDAD

*“Reconocer la diversidad y riqueza del sistema universitario y que como país debemos apoyar a todas ellas, no tiene por qué significar que la sociedad chilena como tal, expresada a través del Estado, que es la expresión jurídica de la Nación, no tenga derecho a tener universidades públicas integradas y pluralistas, cuya orientación sea discutida públicamente. Allí el Estado, por cierto, se expresa respetando la autonomía de esas universidades públicas y a través de aquellos entes, a través de aquellos académicos, que la pueden representar en los organismos superiores”.*

Lo que quiero decir, agrega, *“es que las universidades estatales están llamadas a reflejar, en toda su riqueza, los diversos contextos sociales, económicos y regionales en que vivimos los chilenos, así como nuestras variadas perspectivas sobre la vida pública y la vida privada, los asuntos materiales y los asuntos espirituales, el individuo y la sociedad, contribuyendo de esta manera a forjar la integración nacional, sin negar o soslayar la diferencia, sino desde su reconocimiento y articulación creadora”.*

*“Creo, en consecuencia, que el Estado, y más ampliamente la sociedad chilena, por cuyo desarrollo integral debe velar el Estado, tiene el derecho de instalar universidades y, por cierto, reconocer también el deber de concurrir al financiamiento de estas universidades y de dotarlas de los instrumentos jurídicos”.*

*“El respeto a la pluralidad de nuestras universidades, públicas y privadas, no significa –y lo quiero plantear como una política de mi Gobierno– que el Estado y la sociedad chilena no puedan continuar contribuyendo con los recursos públicos, al financiamiento de las universidades públicas”.*

## B) ROL DE LA UNIVERSIDAD

*“Creo que un país, una sociedad, tiene derecho a organizar los temas de tal manera que pueda haber una institución que piense a Chile desde el seno del Estado, y ese es el rol de la universidad”.*

## C) LAS FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD

*“Todas las funciones de la universidad son necesarias para el progreso y el bienestar de país, pero qué duda cabe, hay una que, de forma más inmediata y con mayor claridad, compromete la responsabilidad social de la universidad: la docencia y la enseñanza de pregrado y postgrado. Desde luego la investigación científica, la extensión, la prestación de servicios, la creación y difusión del arte, la conservación y el cultivo del patrimonio cultural de la Nación, en todas ellas se está jugando una parte importante del futuro del país. Pero en la docencia tenemos la oportunidad de estar cara a cara con ese futuro y de contribuir a la configuración a través de la formación de los jóvenes chilenos”.*

*“En último término, así se construye un país, se construye con su gente, con las necesidades materiales que tienen, pero también con las necesidades espirituales, que son tanto o más importantes, y a las cuales esta universidad se ha dedicado a lo largo de su existencia. Al sentirme como en mi propia casa, me siento también con el entusiasmo de aquel que dejó transitoriamente la docencia, pero que espera hacer una docencia colectiva, con la ayuda de todos ustedes, para tener un Chile mejor y un país mejor y que ahora podemos hacer un nuevo esfuerzo en el inicio de este nuevo milenio”.*

*“¿Por qué esta insistencia en la Misión de la Universidad? ¿Por qué, en un libro sobre competencias profesionales de egreso, plantear el tema de la Misión de la Universidad?”*

Porque claramente, desde la Reforma Universitaria de los 60; la intervención militar de las universidades en 1973; la Reforma inconsulta de la Educación Superior de 1981; la Ley Orgánica Constitucional de la Enseñanza de marzo de 1990, la universidad chilena se ha venido desdibujando y ya no *“sabe dónde está parada ni hacia dónde encaminarse”*.

En un reciente artículo “La Educación Superior en Chile: el cambio de una Universidad de Servicio público a Universidad de Servicio”, Luis Eduardo González informa que *“en marzo del 2002 el Sistema de Educación Superior chileno estaba constituido por 63 universidades, 51 institutos profesionales, 112 centros de formación técnica y 5 instituciones postsecundarias de las Fuerzas Armadas, es decir, un total de 231 instituciones de educación superior. De estas solo 16 universidades son estatales y 9 universidades privadas reciben aportes del Estado. El resto del sistema es totalmente privado. Este proceso de crecimiento de la oferta privada es perfectamente explicable en Chile donde la lógica del mercado se hizo extremadamente fuerte durante el periodo militar que la privilegió y la impuso mediante una legislación que se mantiene hasta hoy”*<sup>35</sup>.

En el plano internacional este crecimiento de la educación de tercer nivel también es uno de los fenómenos más importantes en los sistemas educativos en los distintos países que se ha dado principalmente por la incorporación de la oferta de la educación superior privada. Las universidades como un lucrativo negocio es ciertamente un fenómeno nuevo. Este solo hecho exige remitir la misión de la universidad.

La universidad como negocio pretende satisfacer un doble propósito: generar ganancias netas a los inversionistas y brindar a los estudiantes renovadas condiciones de éxito en el mundo del trabajo. Hay varios tipos: universidades corporativas, por ejemplo las de Motorola, Disney o McDonalds, orientadas a la capacitación de sus ejecutivos; universidades privadas abiertas, presenciales o mixtas, caracterizadas por la flexibilidad de sus programas para atender estudiantes que trabajan, cuya expresión rotunda es la Universidad de Phoenix; universidades virtuales con oferta de cursos en línea y, de más reciente aparición, las universidades transnacionales que surgen y buscan articularse a la dinámica de la globalización<sup>36</sup>.

<sup>35</sup> González, Luis Eduardo. La Educación Superior en Chile: El cambio de una universidad de servicio público a una universidad de servicio particular. Asociación de Estudios Latinoamericanos. Dallas. Texas, marzo 2003.

<sup>36</sup> Rodríguez, Gómez, Roberto. Universidades S.A. Campus Milenio/20 Febrero 13, 2003. Véase además del mismo autor: *ALCA y las universidades. Observatorio Ciudadano de la Educación*. México. Mayo 2003.

En relación con lo señalado cabe plantearse tres interrogantes:

- ¿Cuán coherente resulta evaluar competencias si la formación profesional en las universidades chilenas no está diseñada sobre la base de competencias?
- ¿Cuán coherente resulta si no ha sido cuestionado qué significa ser profesional hoy día y, en consecuencia, cuáles son los desafíos de su formación?
- ¿No habría sido necesariamente previo una definición de Misión de la Universidad?

Estas dos cuestiones, *formación profesional y formación centrada en competencias*, por exigencia de coherencia discursiva institucional, requieren de esta discusión que está pendiente, que los claustros no han asumido y que el Ministerio de Educación, hoy a través de una iniciativa del Ministro, intenta activar.

Para los problemas nuevos hay que volver a leer a los clásicos. “*La razón de la Reforma* –escribió Ortega y Gasset en 1930– *está en acertar plenamente su misión, llegando a ella por nuestro propio pie tras personal combate con la cuestión sustantiva misma*”. E identificó tres interrogantes claves: ¿Para qué existe, está ahí y tiene que estar la universidad?

La bibliografía sobre el concepto de misión es generosa. Se concibe la misión como las líneas directrices que sintetizan los puntos más importantes que no podrían ser descuidados. Es el Norte, es lo que le da sentido al quehacer universitario. Es una declaración de compromiso con ciertos nortes, con ciertas creencias y valores. Solo si todos los conocen, han participado en su generación y la identifican con sus deseos y sueños personales se comprometerán en acciones para lograrlas. La misión como tarea o responsabilidad que cada cual siente que debe realizar o para lo cual se es llamado o se es el más adecuado para enfrentar. Coexisten así dos ideas fundamentales: *compromiso y responsabilidad*.

La misión es la razón misma de la existencia de una institución, la que lo distingue de los demás y le proporciona identidad. Es el propósito más importante por la que deben trabajar y esforzarse sus miembros.

Si una institución pretende que sus integrantes se comprometan con ella, debe tener una misión clara y procurar una actividad con sentido para cada uno de sus miembros.

En síntesis, una concepción de misión debe ser capaz de responder ciertas interrogantes:

- ¿Cuál es la razón de existir de la universidad? ¿Qué se pretendía lograr cuando esta institución se creó?
- ¿Para qué existe? ¿Qué pretende lograr actualmente? ¿Qué necesidades satisface? ¿A quiénes beneficia con su acción? ¿A quién se excluye de los beneficios?
- ¿Cómo trata de realizar sus objetivos? ¿Qué procedimientos básicos usa como medios para el cumplimiento de sus fines?
- ¿Que tipo de estudiante quiere formar? ¿Qué lo diferencia de otra universidad? ¿Qué lo diferencia de un Instituto Profesional? ¿Qué, de un Centro de Formación Técnica?

No es nada de trivial lo que parece estar ocurriendo con las declaraciones de misión de algunas universidades chilenas que integran en Consejo de Rec-

tores. En un libro publicado por CINDA en diciembre del año 2002, se incluye un artículo titulado *Visión y Misión de las Universidades Chilenas. Declaraciones que no son Compromiso*. En él se da cuenta del análisis de 25 declaraciones de misión desde el punto de vista de la calidad del enunciado y de cómo se están cumpliendo.

La evaluación, escribe Herrera<sup>37</sup>, permite concluir que las declaraciones de visión y de misión no generan compromisos. Los académicos encuestados estiman que tales declaraciones son hechas cupularmente para dar respuesta a exigencias formales del Ministerio de Educación, especialmente como respuesta a los requerimientos de fondos concursables. Una suerte de ritual, una formalidad exigible, pero que no constituyen una guía de acción.

De trece académicos y directivos involucrados en procesos de autoevaluación conducentes a acreditación de carreras, en una universidad, el 80% de los encuestados declaró que no conoce ni está informado de tales declaraciones de misión y de visión de la universidad.

En materia de formación profesional el 92% de los académicos señala que en la construcción de perfiles de egreso no tuvo en consideración la Misión institucional de la respectiva universidad.

De lo expuesto se puede sostener que las iniciativas del Ministro de Educación si bien representan una respuesta tardía su contenido es vigente y urgente. Los dos epígrafes planteados conservan así su plena actualidad:

“Las universidades chilenas han perdido su posición en la sociedad y ya no saben dónde están paradas ni hacia dónde encaminarse”

“Visión y misión de las universidades chilenas son declaraciones que no son compromiso”

Las palabras son testigos, por eso siempre reclaman su significado.

<sup>37</sup> Visión y Misión de las Universidades Chilenas: declaraciones que no son Compromiso. *Indicadores universitarios: experiencias y desafíos internacionales*. CINDA. Diciembre 2002, pp. 19-32.

# FORMACIÓN PROFESIONAL EN LAS UNIVERSIDADES CHILENAS: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

RICARDO H. HERRERA\*

## I. INTRODUCCIÓN

A pesar del notable avance en los procesos de regulación de la calidad de la formación profesional universitaria (procesos de acreditación, propuesta de Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad) quedan dudas acerca de la efectividad en alcanzar progresos sustantivos en el mejoramiento de la calidad de estos procesos si es que no media una resignificación de la formación profesional con propósitos institucionales explícitos, que contengan diseños curriculares que favorezcan el desarrollo de competencias, por ejemplo. A partir de un análisis de las contradicciones entre los propósitos del aseguramiento de la calidad y la práctica concreta en las universidades chilenas, se sugiere en este trabajo que la calidad de la formación profesional requiere de un enfoque más integral, aquel que combine desarrollo educativo con aseguramiento de calidad, de modo de avanzar a un “modelo de desarrollo cualitativo”. La dimensión más concreta de la formación profesional, como es el desarrollo de competencias (tema central de este libro), solo tiene posibilidades de éxito en la medida que se resuelvan en nuestras universidades las contradicciones entre instrumentos de regulación y desarrollo cualitativo de la docencia universitaria.

## II. UNA INTERROGACIÓN A LOS SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Los años de experiencia en acreditación y el envío al parlamento para su consideración y aprobación del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior en Chile, señalan que el aseguramiento de la calidad y la acreditación de programas dejan de ser un experimento para transformarse en un imperativo a la práctica cotidiana de las universidades

\* Ph. D. Académico de la Universidad de La Frontera.

chilenas. De ese modo, el aprendizaje sobre la marcha y el acceso accidental a buenas prácticas ya no son suficientes. Se necesita de una mirada más reflexiva, más analítica a lo que está pasando y a los beneficios potenciales y problemas que enfrentan los actores involucrados. Desde esta perspectiva, quizás sea adecuado especular acerca de la lógica interna de los sistemas de aseguramiento de calidad.

En general, el desarrollo de sistemas de aseguramiento de calidad puede visualizarse como un modelo en evolución de las relaciones entre el sistema de educación superior y el Estado, que van desde mecanismos de control hasta formas más complejas y presumiblemente más efectivas de cuenta pública (*accountability*), donde los conceptos de excelencia académica, autonomía y formación profesional adquieren un nuevo significado. Una vez que el Estado ha iniciado la introducción de un sistema de aseguramiento de calidad, el debate acerca de este expone otras capas de problemas y creencias subyacentes que es necesario abordar para emerger con éxito de esta empresa.

Este debiera ser un debate acerca de políticas<sup>38</sup>. Fischer caracteriza la deliberación de políticas en cuatro niveles: *verificación técnica, validación situacional, vindicación del sistema y elección social racional*<sup>39</sup>. El discurso de los dos primeros niveles se realiza en el contexto del sistema de valores prevaleciente en las organizaciones e instituciones sociales. La “*verificación técnica*” conlleva la evaluación de una política con el propósito de medir su efectividad empírica. La pregunta central a este nivel es, ¿satisface la política sus propósitos manifiestos? También se abordan problemas de eficiencia y efectos colaterales no esperados. El tipo de argumentación puede caracterizarse como de *resolución de problemas*. En el segundo nivel, “*validación situacional*”, el análisis debiera determinar si los criterios usados para juzgar la política son válidos. La pregunta analítica central en este nivel es: ¿Son los propósitos de la política la solución adecuada al problema? De aquí se derivan lógicamente cuestiones acerca de propósitos en conflicto y situaciones donde el alcanzar los propósitos manifiestos no sea deseable. El tipo de argumentación que se usa aquí es de *formulación de problemas y propósitos*.

En los niveles más altos, que Fischer denota como *discurso de segundo orden*, la deliberación de políticas concierne a la justificación y aceptabilidad del sistema de valores que se adopta para juzgar la política, algunas veces llegando a lo profundo de las convicciones acerca del orden social preferido y modo de vida. El tercer nivel es el de la “*vindicación del sistema*”, o “*argumentación política general*” donde los tópicos generales giran en torno a la compatibilidad de la política examinada con los valores y propósitos generales y problemas de justicia distributiva, con una atención particular a los aspectos no considerados y a sus efectos colaterales. Y aún a un nivel mayor (el de la “*elección social racional*” o “*argumentación ideológica*”) se ubica el debate ideológico profundo, en instancias donde un cambio de vida y la adopción de ideales sociales radicalmente diferentes parecen necesarios para al-

<sup>38</sup> Herrera, Ricardo (2002). “Visión y Misión en las Universidades Chilenas: Declaraciones que no son Compromiso”. En, *Indicadores Universitarios: Experiencias y Desafíos Internacionales*. Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA - MINEDUC.

<sup>39</sup> Fischer, F. (1985). *Politics, Values, and Public Policy: The Problems of Methodology*. Boulder, Co.: Westview Press.  
Fischer, F. (1995). *Evaluating Public Policy*. Chicago: Nelson-Hall.

canzar ciertos propósitos. La gran preocupación de Fischer es llevar el debate de políticas a estos aspectos profundos, en oposición a mantenerse limitados a la adecuación de los diseños de políticas al nivel operacional de la verificación técnica.

Se ha considerado pertinente traer este marco conceptual para señalar que este debate profundo no se está realizando en las universidades del país, que el acercamiento a los procesos de formación profesional con mucho se centra en la verificación técnica de los estándares de acreditación propuestos por la CNAP<sup>40</sup> y que no hay espacio en las universidades para el debate y la construcción de un discurso de formación profesional de segundo orden. CINDA abre las posibilidades para tal construcción discursiva.

### III. ¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO EN FORMACIÓN PROFESIONAL? LA MOVILIZACIÓN DE LA REPRODUCCIÓN DEL SENTIDO COMÚN EN UN NUEVO ESCENARIO

Quizás convenga partir señalando que los procesos de formación profesional en las universidades chilenas se enmarcan en un escenario nuevo, el de la acreditación. A la luz del marco conceptual introductorio, se puede decir que en esta fase inicial (la de la contrastación con estándares definidos), la discusión acerca de la formación profesional, si es que se ha dado del todo, puede ser visualizada como situada en el nivel más bajo de la argumentación; en el nivel de la verificación técnica. La definición del problema se supone clara en el sentido de que el Estado tiene el monopolio de esa definición. No se esperan discusiones acerca de, por ejemplo, el significado de conceptos tales como “estándar educacional”, “excelencia” ni “calidad académica”. Pareciera existir una creencia compartida de que los académicos y el Estado saben de qué están hablando. De ese modo, no hay espacios para mayores reflexiones. Los procesos de acreditación se focalizan en procedimientos operacionales y en detalles de diseño, no dejando ningún espacio para la ambivalencia, para la resignificación, sin mencionar el involucramiento de otros actores relevantes en la formación profesional, fuera de los académicos y el Estado.

La principal pregunta que se hace a este nivel es: ¿Satisface el programa de formación los requerimientos de calidad del modo en que existen hoy? Un sistema más o menos elaborado de indicadores sirve de base para llegar a una respuesta. Lógicamente, la naturaleza de la revisión de pares externos es principalmente sumativa, hecha para señalar el grado de cumplimiento de los requerimientos o estándares. El receptor de esos informes es el Estado como dueño indiscutible de los estándares. Indiscutible, en la medida que los académicos no perciban el proceso como una amenaza a sus cargos y creencias.

Sin embargo, el hecho de operar sobre la premisa de que “solo lo que es medible es lo que se hace o se interviene”, es el aspecto negativo más obvio del proceso en lo que a formación profesional se refiere. Su consecuencia a largo plazo va a ser una severa restricción de espacios para la reflexión, innovación y evolución en el campo de la formación profesional. Es posible que pronto se hará evidente de que los consensos implícitos en las definiciones de calidad

<sup>40</sup> Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado, Chile.

académica, no serán suficientes para atender las demandas emergentes por la formación profesional de calidad que provienen de una sociedad en continuo cambio y evolución. Para el mundo académico actual, los estándares de acreditación se perciben como atemporales y por lo tanto no están sujetos a revisiones en profundidad. En esa misma perspectiva, para los administradores se han transformado en un requerimiento más de los niveles centrales, pero que no afectan la distribución presupuestaria, por dar el ejemplo más obvio.

Sin embargo, es necesario estar alertas porque el Estado no puede darse el lujo de ignorar los aspectos de eficiencia de cualquiera de sus políticas. En una segunda fase de una política de aseguramiento de la calidad, este argumento va a tomar un lugar prominente. El argumento puede que todavía se dé en una primera instancia al nivel de verificación técnica, dentro del marco establecido para la acreditación de programas. La cuestión a examinar en el futuro no es solamente si un programa cumple con los estándares requeridos independientemente de los costos asociados y de las premisas que subyacen a los procesos de formación. El poner la eficiencia y las concepciones de formación en la agenda significa abrir el campo de la calidad de la educación superior al escrutinio público y al debate. La cuenta pública se transforma en una función central de los sistemas de aseguramiento de calidad a este nivel.

Estas controversias se revelan más claramente en los contenidos de los informes de autoevaluación. Los informes son una mezcla de “venta estratégica” y la descripción de los procedimientos para garantizar el cumplimiento de los estándares indican una movilización del sentido común que subyace a los diseños curriculares de formación profesional. Las instituciones lógicamente se comportan de un modo defensivo y tienden a hacer un “arreglo de vitrinas” para esa venta estratégica.

Estos tópicos emergentes en este nuevo escenario para la formación profesional crean la necesidad de un nivel de análisis que vaya más allá de la validación situacional. De ese modo, la pregunta principal que cabe hacerse es: ¿Son las definiciones tradicionales implícitas (de sentido común) de calidad de los procesos de formación las más adecuadas para alcanzar los niveles de excelencia que se exponen en las declaraciones de visión, misión y perfiles? Para ponerlo de otro modo, las instituciones no solo deben intentar resolver los problemas de aseguramiento de calidad propuestos por el Estado (a través de los procesos de acreditación), sino que deben abocarse a la búsqueda de su redefinición en consonancia con sus declaraciones de visión, misión y perfiles a través de la construcción de una nueva gobernabilidad, de nuevos enfoques y modelos que garanticen su adecuado cumplimiento. En ese espacio, pueden las universidades enfrentar mejor los desafíos actuales y futuros<sup>41</sup>.

La conciencia de que el ideal de la formación profesional tiene que ser constantemente redefinido y/o renegociado, pone a prueba la capacidad innovadora de las universidades. Esto implica poner el acento en la capacidad autorreguladora de las instituciones. El foco ya no está en cumplir técnicamente con las demandas propuestas por el Estado solamente, sino que en la atención a las demandas sociales<sup>42</sup> donde la cuenta pública de las acciones se traslada desde

<sup>41</sup> Herrera (2002), *op. cit.*

<sup>42</sup> Herrera, Ricardo (1998). “Bases Para el Desarrollo Cualitativo de la Docencia Universitaria”. En, *Gestión e Internacionalización de la Docencia Universitaria*. Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA - MINEDUC.

un receptor único (el Estado) hacia la sociedad civil como un todo. Simultáneamente, pareciera que los tiempos están maduros para un debate societal serio acerca de la función de las instituciones en el mundo actual.

La necesidad de tener un sistema de educación superior más eficiente, con mayor capacidad de respuesta a los requerimientos del desarrollo nacional, que asegure la equidad en el sentido de brindar igualdad de oportunidades en el acceso y en el aprendizaje y que diversifique la fuerza laboral en el contexto de la globalización compatible con la necesidad de mantener el legado cultural de la nación; son tópicos que emergen como telón de fondo a un debate más profundo acerca de la formación profesional de calidad que no puede ser “resuelto” por un solo y perfecto esfuerzo de diseño. Más bien, la respuesta debiera llevar a un sondeo un escrutinio profundo no solo de los medios técnicos para sostener una formación de calidad sino que a trabajar en serio en la compatibilidad entre los propósitos propios de las universidades y las demandas sociales. Lamentablemente, en esta misma perspectiva los elementos de diagnóstico expresados en 1998, se mantienen y reproducen: Se sigue operando con presuposiciones obsoletas acerca de la naturaleza del conocimiento, de la enseñanza y el aprendizaje en lo que respecta a los diseños curriculares de formación, lo que imposibilita atender de una manera efectiva las demandas sociales que provienen de una ecología social cada vez más compleja.

#### IV. LOS PROCESOS DE FORMACIÓN DE CALIDAD: LA ATENCIÓN A LAS DEMANDAS SOCIALES

En la perspectiva anterior, una primera pregunta obvia que cabe hacerse es: ¿En qué medida los procesos de formación profesional en las universidades están diseñados para atender los requerimientos sociales e individuales? Los usuarios individuales necesitan tener seguridad de que los programas o carreras son efectivos en alcanzar los propósitos de aprendizaje declarados y que las certificaciones entregadas serán reconocidas como un testimonio seguro de las habilidades y competencias que el egresado lleva al mundo del empleo. Los procesos de formación y el aseguramiento de la calidad de los mismos necesitan satisfacer esas demandas de los individuos. Por su parte, la sociedad civil necesita tener garantías de que lo hecho en las universidades es relevante para el desarrollo nacional.

Además de las demandas sociales generales expresadas más arriba, se debe reconocer que hay dos categorías de usuarios cuyos requerimientos es necesario considerar. La primera categoría contiene a los estudiantes actuales y potenciales y sus grupos familiares; la segunda contiene a los empleadores y a todos los involucrados en el desarrollo económico. Las motivaciones individuales por acceso a la universidad son complejas y variadas: desde la simple experiencia personal transformadora, hasta la visión más utilitaria de la universidad como puente para la obtención de un empleo, pasando por una combinación de ambas. El interés de los empleadores se relaciona con las competencias y habilidades de los egresados profesionales para desenvolverse apropiadamente en una variedad de roles. Algunos buscarán habilidades ocupacionales específicas, principalmente en los campos profesionales tradicionales, pero también en nuevos campos de empleo donde se requieren compe-

tencias y habilidades de alto nivel. La mayoría busca habilidades y competencias generales, particularmente habilidades para resolver problemas que sean transferibles a contextos variados y diferenciados de las disciplinas académicas donde fueron desarrolladas.

Sin embargo, en los actuales procesos de definición de formación profesional en el contexto de la acreditación, ambas categorías de usuarios son soslayadas precisamente porque es respecto a ellos donde existe menos información. Esto refuerza el argumento de que en los procesos actuales de diseño de la formación profesional se desarrollen en el nivel más bajo de la argumentación, el de la validación situacional. Ello también realza el aporte que ha estado haciendo CINDA en este campo.

Se requiere entonces de una nueva perspectiva de atención a las demandas sociales en general y a las de los usuarios en particular. En 1998 se mencionaban las “Bases Para el Desarrollo Cualitativo de la Docencia Universitaria”, estableciendo categorías de diagnóstico y diseño curricular. Quizás si actualmente debiera hablarse de desarrollo cualitativo de la academia y de modelos pedagógicos para enfrentar los desafíos de la formación profesional de calidad.

#### 4.1. MARCO PARA EL DESARROLLO CUALITATIVO DE LA ACADEMIA

El desarrollo en Chile de lo que D’Andrea y Gosling<sup>43</sup> llaman la “industria de la calidad” no ha generado el debido debate acerca de lo que constituye “calidad”. La experiencia extranjera demuestra que este debate está por venir<sup>44</sup> y que la noción de calidad se verá sometida a un fuerte escrutinio y crítica. Lo que se puede visualizar por ahora es que los esfuerzos de aseguramiento de la calidad en las universidades se han traducido en una especie de ideología de gestión de calidad que se basa en un modelo tecnologizado o racionalista de la educación superior. En este modelo son los administradores quienes definen la “misión” de la universidad y adecuan los criterios y sistemas para monitorear y evaluar las actividades académicas. Esta ideología se deriva de una profunda desconfianza de los administradores en los académicos y requiere de la producción en aumento de evidencia documental para demostrar que lo que se hace tiene una correspondencia con lo que los administradores solicitan.

Cuando esta industria de la calidad se hace extensiva a las relaciones del Estado con las universidades, se pueden señalar que se centra en la “gestión” (como quiera que sea definida) que es un sustituto de las relaciones de confianza que debieran primar en estas relaciones. Reconociendo la validez de los procesos de aseguramiento de calidad, es necesario estar alertas para que esos sistemas y procesos garanticen efectivamente una mejor calidad de los procesos de formación. Si se asume irreflexivamente a esta ideología, los valores tradicionales de la universidad pueden estar en severo riesgo dada la necesidad de la evaluación de calidad de usar patrones de medidas que pue-

<sup>43</sup> D’Andrea, V. & Gosling, D., (2001). “Joining the dots: reconceptualising educational development”, *Active Learning*, 2(1).

<sup>44</sup> Ellis, R. (Ed.), (1993). *Quality Assurance for University Teaching*. Buckingham, Society for Research in Higher Education/Open University Press.  
Harvey, L. & Green, D., 1993, “Defining quality”, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18(1), pp. 9 - 34.

dan ser consideradas “más objetivas” y más fácilmente aceptadas afuera de la institución (efecto “arreglo de vitrina”).

El resultado paradójico bien puede ser que los interesantes y vigorosos esfuerzos de la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP) para evaluar la calidad del trabajo universitario en lo relativo a la formación profesional lleve a la declinación de la calidad del mismo ya que más y más energía se va a destinar a informes burocráticos internos y puede que las universidades empiecen a adaptarse a la tendencia simplista de la cuantificación de los resultados. Hace ya más de una década que Barnett<sup>45</sup> señalaba acerca de los “signos ominosos” de la ideología de la gestión que estaban poniendo freno a las ganancias positivas que traen consigo procesos de autoevaluación y autocrítica.

Una de las características más irónicas de los actuales procesos de autoevaluación y la recopilación de información que conlleva, es que existe una gran cantidad de datos que se suponen se relacionan con calidad, pero hay muy poca información acerca de la calidad en general o de cambios en la calidad de los procesos de formación. No se trabaja la interfase dato-información. Las medidas que se utilizan para hacer juicios acerca de la calidad de la formación tienen poca relación con lo que es relevante para la formación profesional. Como corolario, los juicios (en particular las tablas numéricas) tienen poco valor, validez o confiabilidad. La metodología de recolección de datos se basa en presuposiciones que no están abiertas al debate, suministrada por administradores universitarios en forma vertical, lo que produce un daño en el ethos universitario y lo que es peor, es muy difícil visualizar cómo este sistema de “gestión” ayuda al mejoramiento de la calidad de los procesos de formación profesional. Si la administración de los esfuerzos de mejoramiento de la calidad no ayuda al mejoramiento o potenciamiento de la experiencia educacional de los estudiantes o no tienen un impacto positivo en el aprendizaje de los alumnos y alumnas, la acreditación de programas se transforma en un caro ejercicio de futilidad.

#### *4.1.1 Hacia un Modelo de Desarrollo de la Calidad: El Rol del Desarrollo Educativo en el Desarrollo Cualitativo*

El dilema que están viviendo las universidades es que se está matando una buena iniciativa como lo es el sistema de aseguramiento de la calidad propuesto por la CNAP. No se ha resignificado, no se lo ha apropiado, se ha transformado en un quehacer mecánico, irreflexivo, verticalista y verificatorio. Se necesita entonces un sistema de aseguramiento de la calidad de los procesos de formación que no solo se realice como función regulatoria vertical por parte de los administradores, sino que funcione para mejorar la calidad de la formación, uno que tenga una función de desarrollo. Obviamente que un sistema más centrado en el desarrollo que en el control, chocará irremediabilmente con los propulsores de la ideología de la gestión y el control. Si al interior de las universidades estos “gestionadores” persisten en sus prácticas, se les dará la razón a aquellos académicos que ven a estos procesos como parte de un sistema de control solamente.

<sup>45</sup> Barnett, R., 1990, *The Idea of Higher Education*. Buckingham, Society for Research in Higher Education/Open University Press.

Si en cambio se abre la posibilidad en las universidades para ocupar los espacios que ofrece la acreditación de carreras en un sentido de tener un rol más proactivo y de desarrollo desde la base, entonces los resultados serán más acordes a las demandas sociales. Este cambio de énfasis está ligado a lo que Gosling y D'Andrea<sup>46</sup> llaman *proceso de desarrollo cualitativo*.

El enfoque de desarrollo cualitativo es esencialmente un modelo de desarrollo educacional que incorpora el empoderamiento de la enseñanza y el aprendizaje en su relación con la calidad y con los estándares que monitorean el proceso de formación profesional en las universidades. El trabajo de desarrollo educativo en este modelo involucra la apertura y administración de tres áreas mayores de trabajo: desarrollo de los académicos, desarrollo de los aprendizajes y desarrollo de la calidad. Los lazos y uniones entre estas áreas se muestran en la Figura 1.

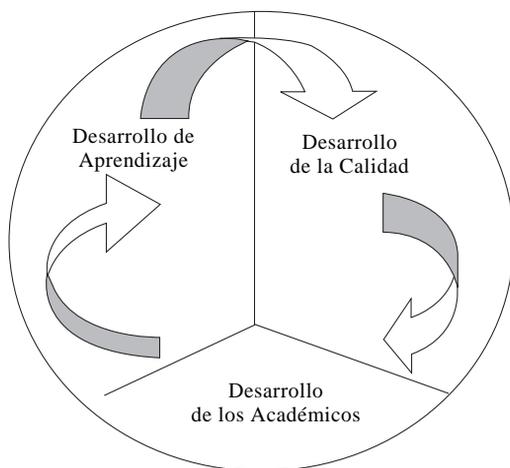


Figura 1: Desarrollo Educativo Holístico (© D'Andrea, 2000 Educational Development Centre Annual Report: 1998-1999, University of Surrey, Roehampton).

En este modelo, el rango de actividades de los encargados del desarrollo educacional debería incluir un "círculo de calidad". Se requiere del desarrollo, implementación y evaluación del círculo completo de la oferta educativa para informar el proceso de diseño y validación curricular con el conocimiento de teoría y práctica pedagógica actualizada. Debiera también incluir el desarrollo y capacitación de los académicos en estrategias de enseñanza/aprendizaje necesarias para que su docencia sea más efectiva para satisfacer las demandas sociales y los propósitos y objetivos de los currícula diseñados.

A menudo, la responsabilidad del desarrollo curricular, del apoyo a los estudiantes en su aprendizaje y del aseguramiento de la calidad de ambos, están separados en las universidades; de tal modo que hay un escaso diálogo entre los responsables de estas importantes áreas. Un modelo de desarrollo

<sup>46</sup> Gosling D. & Vaneeta-Marie D'Andrea, 2001, "Quality Development: a new concept for higher education", *Quality in Higher Education*, Vol. 7, No. 1.

educacional integrado crea los lazos necesarios entre el desarrollo curricular y el aseguramiento de la calidad, al establecer un medio ambiente colegiado dentro del cual se puede diseñar el currículo para que entregue asesoría y guía para asegurar la calidad del currículo desarrollado. De este modo se asume un enfoque positivo, no punitivo, que puede potenciar los apoyos necesarios para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Con frecuencia, la formación profesional ha estado enfocada en los contenidos del currículo sin que esté informada por la consideración de cómo se desarrollan las habilidades de aprendizaje ni las competencias de los estudiantes. Al unir desarrollo de los aprendizajes con el desarrollo de los académicos y el desarrollo de la calidad, el proceso trae a la mano el expertizaje de cada una de las áreas y puede producir un resultado final mucho más fructífero dando más garantías que la formación profesional en las universidades, sea menos autorreferida y más centrada en el estudiante con atención a las demandas sociales.

Este enfoque integrado debiera comenzar por el reconocimiento de las tensiones entre los estándares para la acreditación de carreras y los propósitos declarados de formación (perfiles) al interior de las universidades. Desde allí se deben identificar los requerimientos de apoyo tanto a las unidades académicas como a los profesores que las componen para constituir comunidades reflexivas de prácticas que conlleven al rediseño de la formación profesional. Se crea así la oportunidad para el diálogo entre los encargados del aseguramiento de la calidad y la base académica en torno a lo que le da sentido a la existencia de ambos: la calidad de la formación profesional. Se debiera alcanzar de esa manera una comprensión más holística de las relaciones entre los procesos de aseguramiento de calidad (encarnados en la acreditación de carreras) y el potenciamiento de los aprendizajes. En suma, si los procesos de aseguramiento y mejoramiento de la calidad son parte de un enfoque integrado en las instituciones de educación superior, puede haber una diseminación más efectiva de las políticas de formación y una mayor consistencia en los estándares de la oferta institucional. Más aún, satisfacer las expectativas internas y externas de aseguramiento de calidad vía modelos de mejoramiento, permite un aumento significativo de la ayuda que se puede prestar a la formación de los estudiantes, ya que incentiva una práctica más reflexiva durante todo el proceso de formación.

Un modelo como el planteado abre grandes posibilidades para asumir la formación profesional de calidad en el nuevo escenario-país de un sistema de aseguramiento de calidad. Por una parte satisface la necesidad de dar cuenta pública (*accountability*) de las acciones formadoras y por otra permite que los académicos hagan lo que deben hacer y saben hacer mejor: diseñar, desarrollar, asegurar, mejorar y entregar programas de formación profesional resultado de una reflexión más profunda acerca del sentido de la formación en vez de quedar como sujetos pasivos, respondedores de encuestas y cuestionarios que se usan para la verificación técnica de los estándares de acreditación.

Muchos de los elementos de los sistemas de aseguramiento de calidad que ya están causando molestias entre los académicos (verticalismo, imposición de metodologías, poco espacio para la reflexión, desvinculación de la información con procesos de formación, etc.) pueden ser resueltos con modelos más participativos y que apuesten a la confianza en la base. Aquí no hay metodologías ni recetas que se impongan, ya que el modelo se deriva de la práctica reflexiva de los practicantes, quienes pueden decidir por sí mismos los procesos más apropiados para alcanzar sus objetivos.

Existe la potencialidad para encontrar una ruta que permita transitar por el áspero camino de la formación profesional, pero abrir y caminar esa ruta depende de una nueva gobernabilidad en las instituciones. Estas líneas permiten mostrar que la resolución del problema de la formación profesional en las universidades trasciende con mucho los enfoques que se podrían denominar “pedagógicos” (siendo estos sin embargo de importancia insoslayable). Se trata de resolver un problema de definición de identidad, de restitución de confianzas, de abandonarse del poder, de mayor autonomía, de apostar a la base académica y de brindar los espacios para la reflexión de y en la práctica del proceso de formación en el escenario del aseguramiento de la calidad.

# REFLEXIONES SOBRE COMPETENCIAS Y EDUCACIÓN

CECILIA KALUF F.\*

## I. INTRODUCCIÓN

Las palabras acreditación y certificación se encuentran cada día, con mayor fuerza, en el sistema educativo. La centralidad de ambos temas tiene que ver con intereses que no solo responden al mundo académico, sino con reformas de los sistemas de educación, preocupación del sector público por la calidad y pertinencia de la formación que está financiando, a procesos de reforma y modernización de instituciones de formación profesional, a la necesidad de generar referencias para ordenar o crear una oferta formativa de calidad que permita elevar el nivel de calificación de los recursos humanos de un sector de actividad, como pueden estar directamente relacionadas con exigencias que plantean determinados mercados con actividades sujetas a normas internacionales de calidad<sup>47</sup>.

Según la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP)<sup>48</sup>, la acreditación tiene por objeto fomentar y dar garantía pública de la calidad de las carreras a través de ejercicios sistemáticos de evaluación y tiene una vigencia determinada. Agrega que la *acreditación* de carreras de pregrado es la *certificación* pública que otorga la CNAP a las carreras que cumplen con criterios de calidad previamente definidos. Ella se obtiene como resultado de un proceso voluntario que considera tres etapas: autoevaluación, evaluación externa y juicio de acreditación. Las carreras que se incorporen al proceso de **acreditación** serán evaluadas conforme al perfil de egreso y a los criterios de evaluación definidos por la CNAP.

Por *perfil de egreso* se entiende el conjunto de *competencias* (conocimientos, habilidades y actitudes) que todo profesional o técnico debe dominar

\* Consultora UNESCO.

<sup>47</sup> Hernández, Daniel: Políticas de Certificación de Competencias en América Latina. Cinterfor/OIT. Seminario: "La Nueva Educación Profesional". Brasil. San Pablo, noviembre de 2000.

<sup>48</sup> CNAP. Normas y Procedimientos para la Acreditación de Carreras de Pregrado, Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado. [www.cnap.cl](http://www.cnap.cl).

al momento de titularse y/o graduarse en una carrera determinada. Si se parte del principio que lo que se está certificando son *competencias*, en relación a ellas, es necesario consensuar el lenguaje. Lo que se propone certificar no son los “estudios” que alguien ha realizado sino su “competencia profesional”<sup>49</sup>.

## II. COMPETENCIAS

La competencia es un saber hacer con conciencia. Es un *saber en acción*. Un saber cuyo sentido inmediato no es “describir” la realidad, sino “modificarla”; no definir problemas sino solucionarlos; un saber el *qué*, pero también un saber *cómo*. Las competencias son, por tanto, propiedades de las personas en permanente modificación que deben resolver problemas concretos en situaciones de trabajo con importantes márgenes de incertidumbre y complejidad técnica.

Las competencias son diferentes en cada situación y momento, por lo que permite suponer la existencia de conflictos, dado lo inasible del concepto y su condición de construcción social<sup>50</sup>. Se desarrollan a través de experiencias de aprendizaje en cuyo campo de conocimiento se integran tres tipos de saberes: conceptual (*saber conocer*), procedimental (*saber hacer*) y actitudinal (*saber ser*). Son aprendizajes integradores que involucran la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (*metacognición*)<sup>51</sup>.

Este conocimiento necesario para la resolución de problemas no es mecánicamente transmisible. Algunos autores lo llaman conocimiento indefinible, por tratarse de una mezcla de conocimientos tecnológicos previos y de experiencias concretas que proviene fundamentalmente del trabajo y del mundo real. La gran diferencia de este enfoque, con respecto a la escuela tradicional, es que la competencia no proviene solamente de la aprobación de un currículo basado en objetivos cognitivos, sino de la aplicación de conocimientos en circunstancias prácticas.

La educación que demanda la sociedad hoy, no es más la educación de los saberes, no es más la escuela que resuelve enseñando *cosas*. Hoy se necesita una educación que forme en competencias, lo que es más complejo que formar en saberes. Se requiere una formación que ponga a prueba la resolución de problemas concretos de la vida cotidiana. Alfabetizar para la sociedad del futuro implica enseñar a leer, escribir e incorporar el saber tecnológico. La tecnología como producto de la actividad humana permite transformar la realidad aplicando los conocimientos. En este contexto vale preguntarse ¿cómo incorporar los nuevos modos de pensar que implica el pensamiento tecnológico? ¿Cómo se hace para estudiar, medir, planificar, evaluar en función de los nuevos modos de operar de la mente?

Una aproximación a las competencias, según Delors, permite clasificarlas de acuerdo al “saber conocer” (competencias de conocimientos generales), el “saber hacer” (competencias de saberes técnicos), “saber ser” (competencias relacionadas con las actitudes personales) y “saber convivir” (competencias

<sup>49</sup> Hernández, Daniel. *Op. cit.*

<sup>50</sup> Aguerro, Inés: Argentina y la educación para el tercer milenio.

<sup>51</sup> Pinto Cueto, Luisa. Currículo por competencias: Necesidad de una nueva escuela *Tarea N° 43 (marzo 1999), 10-17.*

sociales)<sup>52</sup>. Se habla de la necesidad de desarrollar las *competencias básicas* que deben ser trabajadas por la escuela. Sin embargo, no se sabe cómo hacerlo, no existe una evaluación ni una didáctica *ad hoc* probadas. El desafío es encontrar un nuevo paradigma que redefina el modelo de conocimiento y de aprendizaje y sus respectivas consecuencias<sup>53</sup>.

El problema no pasa por “reformular” sino por “transformar” el sentido de la educación tradicional. La transformación supone superar el viejo paradigma y construir un modelo nuevo. La escuela necesita una reingeniería para poder cumplir mejor su función: la transmisión de conocimiento socialmente útil<sup>54</sup>. El modelo de conocimiento vigente, incluso en la investigación de punta, es el de investigación y desarrollo, es decir, que a través de explicar la realidad, conocerla y descubrir sus leyes, se encuentran soluciones para los problemas de la humanidad. El avance del conocimiento y de la investigación tiene que ver con cómo se resuelven los problemas y cómo desarrolla la humanidad competencias para poder autodirigirse. Por eso la escuela tiene que pasar de una “escuela de los saberes” a “escuela de competencias”, es decir, una escuela en la cual se aprenda a saber, pero se aprenda también a hacer y a resolver problemas. Hoy, los conocimientos socialmente útiles son las competencias que involucran saberes, habilidades y actitudes.

### III. TIPOS DE COMPETENCIAS

Se pueden distinguir tres grandes tipos de competencias:

- Competencias básicas
- Competencias intermedias
- Competencias laborales

#### 3.1. COMPETENCIAS BÁSICAS

- Deben ser adquiridas durante la educación básica obligatoria y satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje. Aluden a la capacidad para transformarse en una persona completamente alfabetizada y poder desarrollar los fundamentos educativos del aprendizaje a lo largo de toda la vida y por cualquier medio. Las competencias básicas tienen que ver con el dominio de las aptitudes de lectura, escritura y aritmética; de conocimientos prácticos y de aptitudes para resolver problemas y desenvolverse en la vida; habilidad para usar computador personal a nivel básico y trabajar en grupo.
- Son el piso o base que permite acceder y desarrollar las siguientes *competencias* y son las mínimas requeridas para participar activamente en la sociedad. La interrelación de estas competencias con los sistemas de educación formal es una problemática que dista mucho de estar resuelta. Para

<sup>52</sup> Informe Delors “La educación encierra un tesoro”. UNESCO.

<sup>53</sup> Adaptación para Eduforum de la participación de Inés Aguerrondo en el Primer Coloquio Universidad Torcuato Di Tella - The University of New México: “El rol del docente en la escuela del nuevo milenio”, realizado en la UTDT en octubre de 1999.

<sup>54</sup> Una reingeniería es pensar cómo una función puede tener otra forma para poder ser cumplida más eficientemente.

el desarrollo de estas competencias básicas la escuela se encuentra sin didáctica, evaluación, ni modelos de instituciones armados para su aplicación. Se está en la discusión pedagógica y en el intento de reforma.

- Las competencias básicas no solo se refieren a los conocimientos, las actitudes y las aptitudes adquiridos en la escuela, sino además a la capacidad para afrontar las tareas funcionales y las exigencias de la vida cotidiana, independientemente de si esas competencias se desarrollan gracias a la educación formal o no formal, o son producto de experiencias personales vividas en diversas situaciones de aprendizaje informal<sup>55</sup>.
- Se caracterizan por ser específicas de dominio y se expresan en un saber hacer. Es un conocimiento implícito en la misma actuación de la persona. Su concepto va más allá de aspectos intelectuales o formales, incorpora características personales (conocimientos, destrezas, actitudes) que producen resultados adaptativos en ambientes significativos. Diversas investigaciones realizadas<sup>56</sup> muestran que las escuelas fallan en ayudar a los estudiantes en la obtención de estas competencias. Como resultado, muchas intervenciones de políticas públicas son inefectivas para orientar los problemas de la juventud respecto a su inserción en el mercado laboral.
- El informe SCANS (Secretary Commission on Achieving Necessary Skills) elaboró una lista de las aptitudes fundamentales que todos los estudiantes deben tener para alcanzar el éxito en el mundo laboral del mañana. Estas aptitudes son las mismas, independiente de si la persona va a estudiar una carrera universitaria de cuatro años, un programa académico de dos años, una carrera técnica o se incorpore al mercado laboral inmediatamente después de terminar la escuela secundaria. A través de una consulta estableció las siguientes competencias<sup>57</sup> básicas:

a) *Destrezas básicas: Lee, escribe, realiza cálculos aritméticos y matemáticos, escucha y se expresa*

- Lectura: localiza, entiende e interpreta datos escritos y en documentos tales como manuales, gráficos y programas.
- Redacción: comunica pensamientos, ideas, información, y mensajes por escrito; crea documentos tales como cartas, instrucciones, manuales, informes, gráficos y diagramas de flujo.
- Aritmética/matemática: realiza cálculos básicos y trata los problemas prácticos al escoger adecuadamente entre varias técnicas matemáticas.
- Escucha: recibe, atiende, interpreta y responde a mensajes verbales y otras indicaciones.
- Expresión: organiza las ideas y las comunica oralmente.

b) *Destrezas racionales: Piensa creativamente, toma decisiones, resuelve problemas, sabe aprender y razonar*

- Pensar innovador: genera nuevas ideas.

<sup>55</sup> *Ibid.*

<sup>56</sup> *Op. cit.* Murnane and Levy.

<sup>57</sup> Informe Scans: Lo que el trabajo requiere de las escuelas. Washington Departamento de Trabajo de Estados Unidos, 1992.

- Toma decisiones: especifica las metas y las limitaciones, genera alternativas, piensa en los riesgos, evalúa y escoge la mejor alternativa.
- Solución de problemas: reconoce los problemas y presenta e implementa planes de acción.
- Sabe aprender: usa las técnicas de aprendizaje apropiadas para adquirir y aplicar nuevos conocimientos y destrezas.
- Razonamiento: descubre una regla o un principio que es la base de la relación entre dos o más objetos y lo aplica en la solución de problemas.

a) *Cualidades personales: Demuestra responsabilidad, autoestima, sociabilidad, autocontrol, integridad y honradez*

- Responsabilidad: hace un gran esfuerzo y persiste hasta lograr metas.
- Autoestima: cree en su propia valía y mantiene una opinión positiva de sí mismo.
- Sociabilidad: demuestra comprensión, simpatía, adaptabilidad, interés en los problemas ajenos y cortesía al estar en grupos.
- Autocontrol: se evalúa atinadamente, establece metas personales, se mantiene pendiente del progreso y demuestra autocontrol.
- Integridad / honradez: obra de acuerdo a los buenos principios.

### 3.2. COMPETENCIAS INTERMEDIAS O GENERATIVAS

- Para estas competencias se encuentran diversas conceptualizaciones. Esto se refleja en una gran diversidad de nomenclatura, con límites difusos al definir sus componentes y subclasificaciones. Sobre su adquisición no existe claridad ya que se las coloca en diversos planos formativos. Sin embargo, el mayor consenso las sitúa en el ámbito que está entre la educación postbásica y la participación en el mundo del trabajo.
- El término *competencias de empleabilidad* presenta imprecisiones ya que en él se incluye el equivalente a las competencias básicas y genéricas. Esto se encuentra en lo propuesto por Gallart<sup>58</sup> y en la revisión bibliográfica realizada por Brunner<sup>59</sup>. Es así, que aunque existen posturas respecto a incluir el término *competencias de empleabilidad* en los procesos formativos, la escasa delimitación del concepto y su carácter restrictivo a un solo ámbito de la vida genera resistencia entre los educadores.
- La literatura especializada muestra que estas competencias son las más valoradas por los empleadores. Junto con esto, se constata que los jóvenes que ingresan al mercado laboral no cuentan con un desarrollo suficiente de dichas competencias<sup>60</sup>.
- El informe SCANS<sup>61</sup> (Secretary Commission on Achieving Necessary Skills), a través de una consulta establece las siguientes cinco competencias prácticas:

<sup>58</sup> Gallart, M. Antonia. Seminario sobre Prospectiva de la Educación en América Latina y el Caribe, UNESCO. Santiago, Chile 2000.

<sup>59</sup> Brunner J.J. Competencias de empleabilidad. Revisión Bibliográfica. Santiago, Chile 2000.

<sup>60</sup> *Ibid.*

<sup>61</sup> SCANS Comisión for America 2000. USA 1992.

a) *Recursos: Identifica, organiza, proyecta y asigna recursos*

- Tiempo: escoge actividades pertinentes a la meta, organiza actividades por orden de importancia, asigna el tiempo y prepara y sigue programas de implementación de tareas.
- Dinero: usa o prepara presupuestos, hace pronósticos, mantiene los archivos, hace ajustes para realizar los objetivos.
- Materiales e instalaciones: adquiere, almacena, asigna y usa los materiales o el espacio eficientemente.
- Recursos humanos: evalúa las destrezas y asigna el trabajo en la forma debida, evalúa la realización y proporciona retroalimentación.

b) *Interpersonal: Trabaja con otros*

- Participa como miembro de equipo: contribuye al esfuerzo del grupo.
- Enseña destrezas nuevas a otros.
- Sirve a los clientes: trabaja para satisfacer las expectativas de los clientes.
- Ejerce liderazgo: comunica las ideas para justificar su posición, persuade y convence a otros, cuestiona responsablemente procedimientos y normas existentes.
- Negocia: trata de llegar a acuerdos que involucren el intercambio de recursos, armoniza los intereses divergentes.
- Trabaja con diversidad de personas: trabaja bien con hombres y mujeres provenientes de diversos orígenes.

c) *Información: adquiere y utiliza los datos*

- Adquiere y evalúa información.
- Organiza y mantiene información.
- Interpreta y comunica información.
- Usa las computadoras para procesar información.

d) *Sistemas: entiende las interrelaciones complejas*

- Entiende los sistemas: sabe cómo funcionan los sistemas sociales, organizacionales y tecnológicos y sabe operar eficazmente con ellos.
- Controla y corrige la realización de tareas: distingue tendencias, prevé los impactos en las operaciones del sistema, diagnostica desvíos en la realización del sistema y corrige fallas del funcionamiento.
- Mejora o diseña los sistemas: sugiere modificaciones en los sistemas existentes y desarrolla sistemas nuevos o alternos para mejorar la realización de tareas.

e) *Tecnología: trabaja con una variedad de tecnologías*

- Selecciona la tecnología: selecciona los procedimientos, instrumentos o equipo, lo que incluye las computadoras y tecnologías relacionadas.
- Aplica la tecnología a la tarea: entiende en general el propósito y los procedimientos indicados para el comienzo y la operación del equipo.
- Mantiene y repara equipo: previene, identifica o resuelve problemas del equipo, lo que incluye las computadoras y otras tecnologías.

### 3.3 COMPETENCIAS LABORALES

- Existen múltiples y variadas definiciones en torno a la competencia laboral. Sin embargo hay consenso respecto a que se adquieren en el trabajo, no son transferibles ya que resultan de la integración de las competencias previas adquiridas y la experiencia laboral y son identificables y evaluables según estándares.
- Una competencia laboral pone en juego la totalidad de las competencias adquiridas. Requiere la utilización de las *competencias básicas* (razonamiento, expresión oral y escrita, lectura y comprensión, lógico-matemáticas, valores culturales, uso computador a nivel básico y trabajar en grupo) y de las *competencias generativas* (planificación, organización, negociación, trabajo en equipo, control de calidad además de las específicas de índole técnica vinculadas a una función productiva determinada) en la realización de una actividad productiva determinada. En otras palabras, la competencia laboral es la puesta en acción de las competencias básicas y genéricas en un ámbito productivo.
- Las diferentes competencias laborales se pueden clasificar por niveles en función de la variedad de actividades que comprenden, su complejidad y el grado de autonomía con que se realizan.  
En síntesis:

Competencias básicas	Competencias intermedias o generativas	Competencias laborales
<p>Deben estar adquiridas al término de la Educación Básica Obligatoria y son las mínimas requeridas para participar activamente en la sociedad. Ellas son: Habilidad para la lectura, escritura y comunicación oral. Habilidad para resolución de problemas y matemáticas básicas. Habilidad para trabajar en grupo. Habilidad para manejo básico de computador. Capacidad de responsabilidad, autoestima, sociabilidad, autocontrol, integridad y honradez.</p>	<p>Se adquieren en la educación y/o capacitación postbásica (Enseñanza Media Técnico Profesional, Centro de Formación Técnica, Universidades y Sistemas de Capacitación). Como subclasificación se deben incluir dos dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Genéricas (que corresponden a las prácticas de SCANS y no ligadas a una ocupación en particular) y</li> <li>– Técnicas (vinculadas a puestos de trabajo y empleo). Características de estas competencias intermedias o generativas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son transferibles, ya que se pueden adquirir a través de procesos enseñanza/aprendizaje.</li> <li>• Son evaluables, ya que su adquisición y desempeño puede evaluarse de manera rigurosa.</li> <li>• Generan la posibilidad de profundización y adquisición de otras competencias.</li> <li>• Su adquisición se facilita cuando son explícitamente transmitidas dentro del contexto del proceso de enseñanza.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Es la capacidad de una persona para desempeñar las actividades que componen una función laboral según los estándares y calidad esperados por el sector productivo. Características de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Son definidas por el mundo productivo.</li> <li>– Implican conocimientos, habilidades y actitudes.</li> <li>– Se evalúan en el trabajo.</li> </ul>

#### IV COMPETENCIAS Y EDUCACIÓN

La emergencia del concepto de competencia ha establecido un debate en ámbitos académicos y laborales, ya que se ha instalado como un punto inevitable en las agendas de los sectores de educación y trabajo. En el país se han realizado evaluaciones sobre competencias básicas de la población. La Encuesta Internacional de Alfabetización de Adultos (IALS), por ejemplo, tuvo como objetivo describir y comparar las competencias básicas de la población en el área específica de cómo entender y utilizar información impresa en actividades cotidianas en el hogar, la comunidad y el trabajo. Esta es una competencia fundamental en el contexto de la globalización y de la transición hacia una economía basada en la información<sup>62</sup>. Cuando se compararon los resultados de Chile con los demás países<sup>63</sup>, la diferencia encontrada fue sustancial. Más allá del nivel absoluto, que fue deficiente, la encuesta identificó la existencia de una brecha importante en relación con el resto de los países, que es paralela a la brecha en variables socioeconómicas, como el PIB *per cápita*. Estos resultados deben ser interpretados como un signo de alerta sobre la prioridad que debe tener la formación de recursos humanos a través de las políticas en Educación y Capacitación. Al compararse con países a cuyo estado de desarrollo económico se aspira, se constata que llegar a dicha posición requerirá un incremento sustantivo en las competencias básicas de lectura comprensiva en la población<sup>64</sup>.

Haber completado la educación media en Chile no asegura las competencias y destrezas básicas consideradas indispensables para participar en una sociedad moderna<sup>65</sup>. ¿Por qué la educación recibida no ha sido suficiente para ello? Si, efectivamente, el mercado laboral requiere de estas competencias básicas, entonces se trata de un punto medular que debe ser abordado en el ámbito de las políticas educativas<sup>66</sup>. Otro punto que se desprende de este estudio es que la experiencia en el mercado laboral incrementa las competencias de los trabajadores. Al parecer, las competencias y destrezas básicas se conservan y desarrollan con su utilización en la vida cotidiana, por lo que el desempleo o la inserción laboral precaria son factores que contribuyen a alimentar un círculo vicioso.

Otros estudios realizados demuestran que existe una gran diferencia<sup>67</sup> en el bagaje de conocimientos que posee *a priori* un adulto, y mucho más si este ya ha iniciado su vida laboral, respecto al bagaje que presenta un niño o un adolescente. Sin embargo, el sistema educativo no toma en consideración y no aprovecha en ninguna forma este *piso de competencias*. Los contenidos curriculares, bibliografía y manuales son copiados casi textualmente de los del sistema formal, no estableciendo distinción. Estas deficiencias se agudi-

<sup>62</sup> Bravo, David. Los chilenos en la comprensión de textos. Santiago. Universidad de Chile. 2001.

<sup>63</sup> Chile fue el único país de América Latina que participó en la evaluación de IALS.

<sup>64</sup> *Ibid.*

<sup>65</sup> Schiefelbein, E. y Zúñiga, R. Relaciones de la educación superior con la educación secundaria: transformación de la enseñanza, investigación y extensión universitarias. UNESCO. Santiago de Chile. 2000.

<sup>66</sup> *Ibid.*

<sup>67</sup> <http://www.cinterfor.org.uy/>: La función del sistema educativo: un verdadero sistema de educación permanente.

zan aún más cuando se trata de abordar la difícil tarea de transmitir conocimientos teórico-prácticos que posibiliten el acceso a un puesto de trabajo.

En el discurso se menciona en forma recurrente la necesidad de preparar para el mundo del trabajo, pero cuando se implementan políticas que intenten cubrir esta falencia de la población adulta (desempleada, con riesgo laboral, o con necesidad de perfeccionamiento y actualización), este *piso de competencias* dado por la experiencia es desestimada de plano. Para lograr eficacia, un sistema de educación permanente debe sugerir respuestas, tanto en el campo pedagógico como en los materiales didácticos, para poder cumplir cabalmente con sus objetivos.

La Conferencia Internacional del Trabajo acordó que la educación y la formación son los principales instrumentos para preparar a los individuos para un mundo del trabajo que se encuentra en rápida evolución y que demanda, en forma cada vez más exigente, incrementar la empleabilidad. Para ello se requiere mejorar las competencias básicas, generativas y laborales de la población<sup>68</sup>.

Mertens afirma que: “*la educación básica tiene un papel esencial e indelegable en la preparación para el trabajo. Sin esos años de formación sistemática que les permita adquirir las competencias básicas difícilmente las personas lograrán insertarse en el mundo laboral, con ingresos no marginales y posibilidades de progreso*”<sup>69</sup>. Son estas competencias básicas las que hoy son llamadas competencias de empleo, en tanto son necesarias para conseguirlo en un mercado moderno y para poder capacitarse posteriormente. Es muy importante que el total de la población adquiera esas competencias básicas, tanto por razones de equidad para evitar la marginación, como por razones de productividad, para que la fuerza laboral pueda reciclarse de acuerdo con los cambios y las nuevas oportunidades. El planteamiento central es que el nacimiento de una nueva concepción de la formación profesional centrada más en ocupaciones ampliamente definidas que en puestos de trabajo, y orientada hacia el desarrollo de competencias laborales, ha dado lugar a la formación basada en competencias.

Generar competencias basadas en la pirámide de empleabilidad es más enriquecedor que la adquisición lineal de capacitaciones relacionadas a un empleo y la incorporación de habilidades para el desempeño de un puesto de trabajo concreto. Las tendencias actuales son que la formación se plantee otros rumbos<sup>70</sup>. La configuración adquirida por las ocupaciones exige a los trabajadores un más amplio rango de capacidades que involucran no solo conocimientos y habilidades, sino también la comprensión de lo que están haciendo. Así pues, en la formación profesional se está reconociendo la necesidad de formar trabajadores competentes, no de cualificar trabajadores. Esta sutil diferencia evoca un conjunto de competencias nuevas (capacidad de ejecutar un trabajo) que además pueden transferirse de un empleo a otro disminuyendo el riesgo de obsolescencia y mejorando por tanto la empleabilidad.

<sup>68</sup> OIT Reunión, junio 2000.

<sup>69</sup> Mertens, Leonard. *Sistemas de competencia laboral: Surgimiento y modelos*. Montevideo, Uruguay. Cinterfor/OIT. 1998.

<sup>70</sup> Vargas, Fernando. *La formación basada en competencias: instrumento para la empleabilidad*. Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional, Cinterfor/OIT. Montevideo.

## V. COMENTARIO FINAL

Al hablar de competencias es necesario considerar cuatro niveles de cambio que se detallan a continuación

- CAMBIOS EN LOS CONTENIDOS DE APRENDIZAJE
  - a) La escuela tiene un papel fundamental en la formación de competencias básicas y generativas. En el modelo curricular por competencias, el aprendizaje significativo está estrechamente ligado a “desde dónde” se ubica el quehacer educativo. Las competencias hacen referencia a los fines de la educación. Su referente inmediato no son las asignaturas o el conocimiento comportamentalizado. El quehacer educativo se ubica frente al sujeto que aprende y a la sociedad en la que actúa. En este caso, ante la pregunta ¿qué enseñar?, la respuesta necesaria es definir cuáles son las competencias o capacidades que el alumno debe desarrollar para actuar eficiente, eficaz y satisfactoriamente en la sociedad. La mirada estará orientada a descubrir las demandas que este desarrollo individual y social exige a la escuela<sup>71</sup>.
  - b) Los nuevos paradigmas educativos centran la atención en el aprendizaje dentro de una nueva conceptualización del “SABER”, y obligan a redefinir las funciones, estrategias y metas de la institución escolar. Lo importante ya no es qué se conoce sino desarrollar las condiciones para “aprender” de manera dinámica y autónoma, incorporando en la concepción de aprender la capacidad implícita del desaprender para seguir aprendiendo. En este marco, la escuela tiene que revisar los contenidos tradicionales inherentes a su función educadora y reubicar los conocimientos que transmite (asignaturas) para privilegiar las capacidades complejas (competencias) a instalar en el sujeto que aprende: razonamiento lógico, comprensión lectora, etcétera<sup>72</sup>.
  - c) Toda competencia se adquiere y desarrolla porque se poseen previamente otras que hacen posible su desarrollo. En este sentido, es importante distinguir entre competencias finales y competencias intermedias. Existe una definición clara sobre cuáles son las competencias básicas y el lugar donde se adquieren (educación básica) y cuáles son las competencias laborales y el lugar donde se adquieren (en el trabajo). Para ambos tipos de competencias existe claridad lingüística y por ende conceptual. El problema se encuentra con las competencias intermedias que reciben diversos nombres y que se adquieren en un lapso de tiempo que va entre la post-básica hasta la entrada al mundo laboral. Al hablar de competencia laboral se debe tener claro que estas son la culminación de un proceso acumulativo y que parten de un piso dado por las competencias ya adquiridas (básicas y generativas), puestas en juego en el sector productivo.
  - d) Las competencias requeridas para el desempeño exitoso en el mundo del trabajo son cada vez más coincidentes con las necesarias para el desempeño de la participación ciudadana<sup>73</sup>.

<sup>71</sup> *Ibid.*

<sup>72</sup> *Ibid.*

<sup>73</sup> Braslavsky, Cecilia. Autonomía y Anomia en la Educación Pública Argentina. FLACSO, 1993.

- CAMBIOS EN LA DOCENCIA

- a) Un pilar clave disponible por la organización educativa es el docente. La formación de docentes en los principios, implicaciones y herramientas del enfoque de competencia es fundamental e indispensable en el proceso de cambio. Es nuevo el rol que cumple el docente dentro de la formación orientada hacia la generación de competencias. Se trata de facilitar la transferencia de conocimientos y a la vez activar en el alumno la capacidad de aprender por sí mismo. Los procesos de formación a lo largo de la vida requieren que las competencias desarrolladas en el estudiante lo habiliten, no solo para lograr su inserción al empleo, sino también a la vida ciudadana. Como tal el docente debe virar hacia la generación de incógnitas y problemas que el alumno y alumna resuelva y guiarlo en la búsqueda de soluciones en medio de actividades de inserción en la vida grupal y el trabajo en equipo<sup>74</sup>.

- CAMBIOS EN LA GESTIÓN DE LA INSTITUCIÓN

- a) El enfoque de competencias requiere ser implementado en organizaciones educativas que desarrollen nuevos esquemas de gestión. Estas nuevas formas envuelven el desafío de desarrollar mecanismos de administración abiertos que incorporen la cultura del cambio y el mejoramiento continuo. De hecho la gestión de los recursos humanos debe atender el reto de capacitar y actualizar al personal sobre el concepto y alcances del enfoque de competencias laborales.
- b) Existen varios impactos en la gestión educativa que encierra los procesos de ingreso, evaluación y certificación. Ante esto se plantean verdaderos sistemas de formación a lo largo de la vida que permitan el ingreso y salida de acuerdo con las necesidades del participante y que le permitan certificarse progresivamente en distintos módulos elegidos de acuerdo con sus necesidades. Un punto clave en esta perspectiva es el de la coordinación entre diferentes instancias formativas, de modo tal que permitan al participante “acumular” competencias certificadas sin distinción de dónde fueron desarrolladas las acciones de formación o dónde tuvo las experiencias laborales. La gestión educativa, en este ámbito, enfrenta un desafío de grandes proporciones. El principal factor para la competitividad de las organizaciones es su gente. Cada vez más las organizaciones se definen como verdaderos equipos competentes. Es claro que, con modelos de gestión tradicionales, altamente jerarquizados, con poca autonomía y bajos desafíos el modelo de competencias no pasará de ser una máxima gerencial pero no una realidad implementada<sup>75</sup>.
- c) Las instituciones de formación competentes adoptan modelos organizacionales flexibles. Se ha corroborado en el desarrollo de los procesos de modernización de las instituciones que adoptan el modelo de competencia aquella vieja sentencia según la cual la estructura sigue a la estrategia. En

<sup>74</sup> *Ibid.*

<sup>75</sup> OEI/CINTERFOR/OIT. Cuaderno de Trabajo Número 7 de Educación Técnico Profesional. La implementación de sistemas por competencias: impacto en el modelo de gestión organizacional. Experiencias y estrategias para la acción. Abril de 2001.

estos casos, se han debido generar modelos de organización más planos en los que el docente tiene un papel más activo y en el cual la supervisión juega un papel formativo y de apoyo. Modelos descentralizados de instituciones en los que a partir de una serie de directrices nacionales se da pie para que las escuelas o centros desarrollen su propios currículos adaptados a las necesidades locales son parte del nuevo significado de temas como descentralización y autonomía.

- d) La formación por competencia requiere de una nueva gestión de los recursos humanos de la organización educativa. Introducir el modelo de competencia laboral requiere, como todos los procesos de cambio, iniciar con acciones de capacitación para todos los colaboradores de la institución. En todas las experiencias de introducción del enfoque de competencia, ha resultado relevante iniciar con acciones conducentes a facilitar la comprensión de todos los involucrados sobre el porqué es necesario el cambio y sobre cuáles son los términos en que cada uno participará. Se requiere una gestión que fortalezca aspectos como la capacitación y el desarrollo permanente de los involucrados en las actividades de diseño y de entrega de la formación. Es necesario que los funcionarios de las instituciones conozcan y comprendan las razones y los propósitos de los cambios conducentes a incorporar el modelo de competencia.
- e) Las fronteras entre educación académica y formación profesional se reducen gradualmente reforzando el concepto de formación a lo largo de la vida. Todavía los mejores, o por lo menos los más utilizados indicadores para la ubicación en el mercado de trabajo son los títulos obtenidos en organismos educativos. Pero estos títulos siguen planteando una separación a veces tajante entre la formación académica y la formación profesional. En muchos casos los conocimientos y competencias adquiridos durante períodos de formación profesional no tienen opciones de reconocimiento en las credenciales educativas.

- CAMBIOS EN EL SISTEMA GLOBAL

- a) Hablar de un modelo curricular por competencias no es hablar en los parámetros de una propuesta técnica. Un modelo curricular por competencias se ubica ante un escenario que va más allá de la modernización de la escuela, y obliga a entrar en la discusión por el tipo de sociedad y ser humano que se quiere formar. Se está frente a la necesidad y el reto de una nueva escuela, otra escuela; con una nueva visión educativa en que las relaciones entre sociedad, educación y desarrollo busquen explicitar un “deber ser” social y un “deber ser” individual desde donde se construya y tome sentido la significatividad del aprendizaje<sup>76</sup>.
- b) La formación basada en competencias facilita la educación por alternancia, permitiendo al individuo transitar entre el aula y la práctica laboral; además de estimular la actualización continua de los trabajadores y propiciar que las empresas respondan a las expectativas de su personal desde el punto de vista de las remuneraciones ante las competencias alcanzadas.
- c) Formarse a lo largo de la vida implica que los mecanismos de formación permanezcan abiertos para futuros reingresos y actualizaciones de los

<sup>76</sup> *Ibid.*

certificados de competencia. Las distinciones tradicionales entre formación de estudiantes por primera vez o de alumnos y alumnas ya vinculados al trabajo, así como las que se hacen en función de jóvenes o adultos, tenderán a uniformizarse y diluirse sobre la base de los itinerarios formativos basados en competencia.

- d) Posibilidad de ofrecer una formación individualizada mediante módulos que permiten a la persona, además de adaptar sus atributos y capacidades a las necesidades de formación, avanzar progresivamente en la acumulación de conocimientos y en la adquisición de niveles de competencia cada vez más amplios. Las evaluaciones, por su parte, resultan más estimulantes porque el estándar a alcanzar es suficientemente claro y preciso. Así, la persona cuenta con los elementos necesarios para orientar su aprendizaje. Lo anterior requiere que la oferta de educación y capacitación se transforme simultáneamente para dar respuesta a las normas de competencia que irán definiendo los sectores productivos<sup>77</sup>.
- e) Formación basada en competencias no es un problema solamente de contenidos. Es toda una concepción nueva para la capacitación laboral, porque incluye la necesidad de replantear el proceso educativo en aspectos tales como:
- El desarrollo de la responsabilidad en el participante por llevar adelante su proceso formativo, seleccionar las opciones de carrera, plantearse los objetivos a los que orienta su desarrollo y procurar los medios para hacerlo. El alumno se considera ahora un protagonista activo y no un recipiente pasivo de formación.
  - La flexibilización contextual entendida como la necesidad de variar en los lugares y medios en los que y con los que se aprende. Cada vez más la formación deja de ser un acto exclusivo del ambiente escolarizado, y se diluyen las diferencias entre el tiempo de aprender y el tiempo de trabajar, así como se genera la responsabilidad en el participante y se amplían las disponibilidades de medios para el aprendizaje. El uso de las nuevas tecnologías de información y de comunicación en la formación es un tema que debe ingresar en las agendas de inversiones de los organismos de formación.
  - La flexibilización horaria es otra consecuencia obligada de un enfoque de competencias. Las posibilidades de acceso, salida y reingreso a los programas formativos deben corresponder con las necesidades de los trabajadores inmersos en un mercado cambiante y cada vez menos estructurado tradicionalmente. El participante debe poder seleccionar entre diferentes posibilidades, debe tener opciones abiertas para facilitar su acceso de acuerdo con sus tiempos de trabajo.
  - La flexibilidad en la gestión educativa –entendida como tal la agrupación de procesos de ingreso, registro de participantes, evaluación y certificación–, la formación modular y el avance individual, que son parte de un enfoque de formación por competencias, exigen a los sistemas administrativos de las organizaciones una gran versatilidad para aceptar que cada alumno avanza a su ritmo, que ingresa y se retira de

<sup>77</sup> Mertens, Leonard: Sistemas de competencia laboral: surgimiento y modelos. Cinterfor/OIT. Montevideo, 1998.

- acuerdo con sus necesidades y que tiene un bagaje de conocimientos previos reconocibles, evaluables y certificables.
- f) La formación y la educación profesionales tienen que tener en cuenta las necesidades del mercado de trabajo. Los países que cuentan con fuertes tradiciones en materia de formación han intentado adaptar el contenido de la misma, y hacen especial hincapié en el diseño de nuevos perfiles de capacidades y de formas más rápidas y flexibles de actualizar los programas de estudio y las calificaciones. En los países que cuentan con sectores de educación y formación menos desarrollados, se han desplegado esfuerzos por establecer mejores enlaces entre educación y trabajo a través de marcos de calificaciones unificados dentro de los que se pueda juzgar los niveles de estudio. Un sistema de normas internacionales, también ayuda a los empleadores a informar a los proveedores de formación y de los empleados potenciales sobre sus necesidades<sup>78</sup>.

<sup>78</sup> *Ibid.*

CAPÍTULO III:  
EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS  
EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN



# EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE EGRESADOS UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN

MARIO BÁEZ<sup>a</sup>

LUIS GUZMÁN<sup>b</sup>

ELIA MELLA<sup>c</sup>

M. INÉS SOLAR<sup>d</sup>

ÁLVARO POBLETE<sup>e</sup>

CAROLINA VERGARA<sup>f</sup>

MARÍA ZÚÑIGA<sup>g</sup>

VIRGINIA ALVARADO<sup>h</sup>

ANAHÍ CÁRCAMO<sup>i</sup>

MARIO CAZENAVE<sup>j</sup>

## I. INTRODUCCIÓN

La conciencia que el ideal de la formación profesional tiene que ser constantemente redefinido y/o renegociado, pone a prueba la capacidad innovadora y autorreguladora de las instituciones de educación superior chilenas, *pues las demandas de la sociedad civil como un todo nos impelen a dar cuenta pública de nuestras acciones*<sup>79</sup>. Simultáneamente, pareciera que los tiempos están maduros para un debate societal serio acerca de la función de las universidades del país, en el mundo actual.

El mejoramiento y la búsqueda de calidad de la educación aparecen como uno de los desafíos que han venido enfrentando todos los países en el mundo y en forma especial América Latina, donde en la década de los noventa se han puesto en marcha reformas a los sistemas educativos, en la esperanza de mejorar los niveles de cobertura, equidad y calidad, poniendo de manifiesto el propósito de los gobiernos de avanzar en el desarrollo social, a la vez que generar recursos humanos competentes para el mundo productivo.

El concepto “calidad” es multidimensional y se le define desde muy variadas perspectivas. La opción de calidad educativa es compleja y cargada de valores. A modo de ejemplo, en el ámbito de la institución escolar, se asocia su significado con el sentido que tiene para cada protagonista y la red de

<sup>a</sup> Académico de la Universidad de Tarapacá

<sup>b</sup> Académico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

<sup>c</sup> Académica de la Universidad de Magallanes, Coordinadora del Grupo de Trabajo

<sup>d</sup> Directora de Docencia de la Universidad de Concepción

<sup>e</sup> Académico de la Universidad de Los Lagos

<sup>f</sup> Académico de la Universidad de la Santísima Concepción

<sup>g</sup> Académico de la Universidad de La Serena

<sup>h</sup> Académico de la Universidad de Magallanes

<sup>i</sup> Académico de la Universidad de Magallanes

<sup>j</sup> Académico de la Universidad de Tarapacá

<sup>79</sup> Herrera R. (1998). “Bases para el desarrollo cualitativo de la docencia universitaria. En libro: *Gestión de la docencia e internalización en Universidades Chilenas*. Ediciones CINDA, Alfabetas Artes Gráficas, Santiago.

relaciones que conforme esa comunidad. En la referencia a una educación de calidad, se enfatizan aspectos que atienden al desarrollo de la personas, como lo intelectual, afectivo, moral, social, religioso, artístico, como también aspectos que son inherentes al sistema social, en su conjunto.

En el contexto de la formación universitaria, pareciera que la definición de calidad, comprendida como un proceso de transformación de los sujetos, que no puede separarse del aprendizaje, enseñanza, evaluación, prácticas y estructuras organizacionales, cultura de los departamentos y facultades<sup>80</sup> es la que mejor se aviene a los propósitos de este estudio. Ello, porque el proceso formativo se da en un contexto de características particulares, al que convergen cada uno de los ámbitos señalados y luego el producto de estas interacciones recoge la peculiaridad de los mismos.

La educación, en consecuencia, enfrenta uno de los desafíos más interesantes de su historia; esto es, tener la capacidad de responder a los requerimientos de un mundo en un proceso de cambio acelerado frente al cual los conocimientos y, en muchos casos, las habilidades instrumentales con que contaba el docente para desempeñar su rol y que le otorgaban identidad y seguridad, van quedando permanentemente a la zaga de las demandas provenientes del adecuado cumplimiento de su tarea. La formación del profesorado es uno de los ámbitos de desarrollo educativo más invocado en el actual contexto de cambios.

La creciente preocupación por evaluar la calidad de los procesos formativos ha puesto en evidencia dificultades no solo técnicas, sino también éticas y políticas de los procesos de evaluación. Así, cuando se habla de evaluación y calidad se generan razonamientos que aluden a cuestionamientos como ¿qué se va a evaluar?, ¿quién está legitimado para evaluar?, ¿a quién sirve la evaluación?, ¿evaluar para qué?<sup>81</sup>.

La evaluación de la formación resulta una tarea compleja y amplia en la que influyen variados factores, de índole profesional, económica, política, institucional, educativa y curricular<sup>82</sup>. Sin embargo, lo anterior no debe desanimar a los investigadores de este campo, porque si bien se enfrentan dilemas como los señalados, los procesos de evaluación, realizados a distintos niveles de profundidad y complejidad metodológica, es una herramienta de mejora de la calidad y un vehículo para el cambio.

Evaluación y formación pueden ser dos términos complementarios y básicos a tener en cuenta en la evaluación de la formación. Se pueden establecer tres tipos de relaciones entre ambos conceptos, cada una de las cuales presenta una realidad diferente de cómo la formación se ve favorecida por la evaluación: evaluación de la formación, evaluación para la formación y evaluación como formación. La primera de las acepciones refleja un enfoque más sumativo y técnico de control de resultados; la segunda –evaluación para la formación– muestra la necesidad de incorporar procesos evaluativos para mejorar la formación en sus diferentes fases, y la tercera acepción se refiere a estrategias

<sup>80</sup> Horsburgh (1998) en Zúñiga, M. Evaluación docente: ¿inicio o término de la búsqueda de calidad en Educación Superior? II Congreso Iberoamericana de Didáctica Universitaria, Osorno, 2001.

<sup>81</sup> Goddard y Leask (1992). *The search for quality*, London, Paul Chapman. Aspin y Chapman (1994). *Quality Schooling*, London, Cassell

<sup>82</sup> Bolam, 1988.

de desarrollo escolar o investigación acción en las que es la evaluación institucional el eje sobre el cual se construye y pivota un proceso de innovación<sup>83</sup>.

El propósito de este proyecto ha sido contribuir a la evaluación de las competencias fundamentales de los egresados de carreras de Educación, desarrollando y aplicando modelos adecuados con el fin de que, a mediano plazo, se puedan implementar procesos de acreditación profesional. Este propósito se plasmó en el objetivo general del Proyecto “Formular una propuesta para evaluar competencias fundamentales de egresados de las universidades”.

Por tanto, la evaluación, en esta perspectiva, se considera como parte de un proceso de mejoramiento permanente de la educación superior, conducente, en el ámbito institucional, al perfeccionamiento de su proyecto educativo, a conseguir los aprendizajes deseados y lograr la formación de los profesionales que el país requiere.

Este Proyecto coordinado por CINDA, del cual se da cuenta en este trabajo, se orienta a generar un modelo de evaluación de competencias que permita gradualmente ir evaluando lo que sucede en las instituciones formadoras, focalizando el estudio en la formación inicial de profesores.

## II. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS RELEVANTES EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES

Las metas, los estándares y los procedimientos de evaluación forman parte central de todo proceso de mejoramiento de la educación. Interrelacionados, pueden expresar mucho de la calidad de un sistema y de los procesos de enseñanza-aprendizaje, toda vez que se asocian a la formulación de políticas que han orientado dicho sistema y tales prácticas. Las metas presentan aspiraciones, resultados esperados. El establecimiento de estas y su especificación es un paso importante para el mejoramiento educativo al igual que un proceso de evaluación bien diseñado<sup>84</sup>.

Las bases conceptuales que se plantean sobre un proceso de evaluación de competencias relevantes al término de los estudios de carreras de Educación deben servir para establecer los procedimientos específicos de evaluación, así como para aplicarlos y obtener resultados útiles al proceso educativo.

En conformidad con los estándares de calidad y pertinencia de la educación superior actualmente en uso, se espera que los egresados de las carreras universitarias desarrollen ciertas capacidades y atributos personales, preestablecidos en un perfil de egreso. El logro de esas capacidades y atributos, por una parte valida el diseño curricular correspondiente, así como su aplicación efectiva, y por otra, debería preparar a los futuros profesionales a insertarse convenientemente en el contexto laboral. Los dos aspectos previamente mencionados implican que las citadas capacidades y atributos deben ser identificadas atendiendo al medio laboral, lo que garantiza su pertinencia profesional, y deben ser cultivadas y evaluadas dentro del proceso educativo.

<sup>83</sup> Hopkins (1989). Evaluation for School Improvement. Milton Keynes, Open University. McMahon y Bolam en Marcelo, C. (1995). Formación del profesorado para el cambio educativo. Barcelona, Ediciones Universidad de Barcelona. Zúñiga, M. (2003).

<sup>84</sup> Zúñiga, M. (2001). Relevancia de la Evaluación de Competencias para el desempeño docente: la formación de profesores. Docto. mimeografiado, La Serena.

La tarea aquí abordada, es la de evaluar el logro de esas capacidades y atributos de egreso, las competencias que se visualizan como una combinación compleja de conocimientos, actitudes, habilidades y valores que se actualizan en un desempeño demostrable o realización de una tarea. En una conceptualización más amplia, el proceso de desarrollo o de expansión cultural, y no necesariamente un tipo de comportamiento “entrenable”. Se puede decir que existe una combinación compleja (no separable) de orientadores cognoscitivos, que emergen de una praxis, predisposiciones psicológicas (hábitos, según Bourdieu), disposiciones de clase, destrezas para la resolución de problemas, esencias ideales que se dan en la conciencia con la obligación de ser ejecutadas<sup>85</sup>.

Se reconoce que en la literatura y en la práctica educativa no hay acuerdos o consensos definitivos sobre lo que se entiende por habilidades y competencias<sup>86</sup>. La opción que se utilizará corresponde a las nociones empleadas con anterioridad en trabajos referidos al tema. De acuerdo a ello:

- Una habilidad es considerada como la capacidad de realizar tareas intelectuales específicas, que pueden tener o no utilidad profesional en tareas determinadas. Algunas habilidades típicas son las de pensamiento sistémico, resolución de ciertos problemas matemáticos, el juego de ajedrez, etc.
- Las competencias son consideradas como capacidades asociadas a la realización eficaz de tareas determinadas, especialmente de tipo profesional. Elaborar correctamente un proyecto, dirigir la realización de un proyecto, realizar un diseño de unidad de aprendizaje y diagnosticar fallas en sistemas evaluativos, son ejemplos de competencias. Una característica común a las competencias, aceptadas por muchos autores, es que ellas son efectivas cuando aúnan varias habilidades, quizá algunas destrezas físicas, actitudes y valores. Esos conjuntos de capacidades y atributos personales cobran sentido cuando se les aprecia en la óptica de una tarea profesional determinada, para la cual existen criterios de logro, calidad o efectividad bien establecidos<sup>87</sup>.

También se podría agregar que una competencia es “hacer con saber” y con conciencia acerca de las consecuencias de ese hacer. Toda competencia

<sup>85</sup> Herrera, R. (2003). Paper presentado con ocasión de la tercera Reunión del Grupo Operativo CINDA en la Universidad de Tarapacá - Chile.

<sup>86</sup> Existen diversas definiciones y tipologías de las competencias, a saber:

- Las competencias son capacidades individuales que permiten realizar tareas u obtener ciertos logros en forma eficiente y eficaz. Entre sus componentes están las destrezas, habilidades, conocimientos, actitudes, rasgos personales (Letelier, 2003).
- Competencia es la “combinación de habilidades, atributos y comportamientos que están directamente relacionados con un desempeño exitoso en el trabajo” (Kofi Annan, ONU, 1999).
- Una persona competente es una persona que sabe actuar de manera pertinente en un contexto particular, eligiendo y movilizándolo un equipamiento doble de recursos: recursos personales (conocimientos, saber hacer, cualidades, cultura, recursos emocionales...) y recursos de redes (bancos de datos, redes documentales, redes de experiencia especializada (Le Boterf, 2000)).
- Competencia es la habilidad de hacer algo apropiado, depende de lo que las personas saben (conocimiento), del entendimiento y habilidades tales, que la capacidad es mayor que la suma de sus partes (Randall, 2003).

<sup>87</sup> Mella, E., *et al.* (2003). Elementos nucleares para la formación de profesionales. UMAG. Docto. mimeografiado, Universidad de Magallanes.

involucra al mismo tiempo conocimientos, modos de hacer, valores y responsabilidades por los resultados de lo hecho. El reconocimiento de una competencia pasa no solo por la identificación de las situaciones que hay que manejar, de los problemas que hay que resolver, de las decisiones que hay que tomar, sino también por la explicación de los saberes, de las capacidades, de los esquemas de pensamiento y de las necesidades y orientaciones éticas.

Una competencia, en consecuencia, se definiría como la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizando a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos; saberes, capacidades, microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento<sup>88</sup>.

En el caso de la formación de profesores, Braslavsky<sup>89</sup>, afirma que “los profesores que trabajen actualmente y que deseen persistir en roles vinculados a la mediación con los conocimientos en proceso de proliferación deberán tener competencias vinculadas con:

- la resolución de problemas o desafíos más coyunturales, a las que denomina “pedagógico-didáctico” y “político-institucional”,
- desafíos más estructurales, denominadas “productiva e interactiva”
- procesos de especialización y orientación de su práctica profesional, denominada “especificadora”.

Las competencias pedagógico-didácticas son facilitadoras de procesos de aprendizaje autónomos. Los profesores deben saber conocer, seleccionar, utilizar, evaluar, perfeccionar y recrear o crear estrategias de intervención didáctica efectivas. En cuanto a las competencias institucionales, los profesores deben tener la capacidad de articular lo macro con lo micro: lo que se dispone en el sistema educativo con lo que se desarrolla a nivel institución, aula, patio, taller, etc., y los espacios externos a la escuela.

Las competencias productivas tienen que ver con la capacidad de estar abierto e inmerso en los cambios que se suceden a gran velocidad para orientar y estimular los aprendizajes de niños y jóvenes. Las interactivas están destinadas a estimular la capacidad de comunicarse y entenderse con el otro, ejercer la tolerancia, la convivencia, la cooperación en la diversidad. Finalmente, la competencia especificadora se refiere a la capacidad de aplicar un conjunto de conocimientos fundamentales a la comprensión de un tipo de sujetos, de instituciones o de un conjunto de fenómenos y procesos, con un mayor dominio de contenidos de las disciplinas y de sus metodologías.

### III. INVESTIGACIONES DESARROLLADAS EN TORNO A EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE EGRESO EN ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA

Las investigaciones CINDA precedentemente desarrolladas en torno a evaluación de competencias de egreso en estudiantes de pedagogías han cons-

<sup>88</sup> Perrenoud, 2002.

<sup>89</sup> Braslavsky 1988.

tituido estudios tendientes a construir un modelo de evaluación de competencias para el desempeño docente<sup>90</sup> y la aplicación de “Indicadores” referidos a los actores del proceso docente<sup>91</sup>. Focalizadas tanto hacia un análisis cualitativo acerca del saber pedagógico como a un análisis discriminante, más cuantitativo para identificar las variables que incidían en el grado de satisfacción de los alumnos sobre aspectos diversos de su vida universitaria, constituyen dos líneas investigativas que direccionan la continuidad de los estudios para poner de relevancia y aportar en materia de evaluación de la calidad en la educación superior.

### 3.1. MODELO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS PARA EL DESEMPEÑO DOCENTE

El primer estudio se centró en la percepción que tienen los alumnos-practicantes de su desempeño en el ejercicio de la práctica profesional<sup>92</sup> en las carreras de Pedagogía Básica y Media. El trabajo consistió en la elaboración y aplicación de un instrumento escrito, que fue aplicado para evaluar aprendizajes relevantes y conocimiento pedagógico experto en estudiantes en proceso de egreso en carreras de pedagogía.

El estudio se enfocó hacia el saber y saber hacer en el campo pedagógico, más que en el saber disciplinario. Sobre la base de los “Estándares de Desempeño” del MINEDUC (2000) se consideró la faceta referida al “Profesionalismo Docente”, que releva aspectos como responsabilidad para evaluar el propio desempeño, organización de la enseñanza atendiendo a la diversidad de alumnos, relación de la práctica con el proyecto educativo de la institución escolar en que trabaja, interrelación y desarrollo profesional continuo.

El tratamiento metodológico, dada la naturaleza de las situaciones abordadas, no comparables entre sí, exigió un análisis cualitativo de los datos recogidos, los que fueron sometidos a un análisis de contenido de parte del grupo de investigadores como jueces expertos.

En cuanto a los resultados obtenidos, estos apuntaron a distintas dimensiones y niveles esperados.

- El análisis sobre el “quehacer pedagógico” permitió observar que la mayoría de los alumnos practicantes desarrollan con claridad temas relativos a la formulación de objetivos, relaciones entre objetivos y planes y programas de estudio vigentes, enuncian contenidos, mencionan actividades diseñadas y realizadas y uso de materiales en sus prácticas de enseñanza. Se evidenció que los estudiantes eran capaces de identificar el contenido central y los contenidos específicos de la unidad de aprendizaje realizada en su práctica, el sector y subsector al que pertenecían dichos contenidos. No obstante, más de la mitad de ellos no identificó el área del conocimiento, a la cual correspondían los contenidos de su unidad planificada.

<sup>90</sup> CINDA (2001). Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la Educación Superior. Alfabetas Artes Gráficas, Santiago.

<sup>91</sup> CINDA (2002). Indicadores Universitarios: Experiencias y desafíos internacionales. Alfabetas Artes Gráficas, Santiago.

<sup>92</sup> CINDA (2001). Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la Educación Superior. Alfabetas Artes Gráficas. Santiago de Chile.

Este desconocimiento puede atribuirse a la falta de dominio y conocimiento profundo de la disciplina, lo que puso en evidencia un vacío epistemológico importante.

- Se observó, junto a lo anterior, una carencia metodológica para realizar tareas de relativa complejidad que involucraban abstracciones o relaciones más profundas entre lo que hacen en el desempeño profesional y el saber disciplinario.
- Los resultados revelaron un conocimiento del vocabulario y de los conceptos teóricos del nuevo modelo curricular subyacente a la reforma educacional. Sin embargo, evidenciaron la ausencia de las capacidades para estructurar y ordenar lógicamente los contenidos de enseñanza y aprendizaje. Este tipo de hallazgos es preocupante en los actuales programas de formación de profesores, puesto que quienes van a trabajar en contextos de alta complejidad y diversidad requieren un manejo del contenido que necesariamente va más allá de listas de temas sin relación entre ellos, debiendo apuntar a un manejo comprensivo y sistémico de aquellos conceptos y nociones que son básicos y que ellos deberán enseñar.
- En cuanto a los principios pedagógicos en que se basaron los estudiantes para planificar y secuenciar las actividades, la mayoría afirmó haber partido de los conocimientos previos de los alumnos. Afirmación no fundamentada, puesto que al describir las actividades de la unidad en ningún caso se refirieron a un diagnóstico previo de los conocimientos que manejaban los alumnos.
- En el diseño y la ejecución de las actividades, la mayoría de los alumnos mantuvo los mismos criterios y actividades contenidas en su planificación. Esta situación, al parecer, responde a un criterio lógico, más que pedagógico, poniendo en evidencia que no siempre se recurrió a un sentido de flexibilidad curricular. En cuanto al uso de las modalidades evaluativas que se utilizaron se reflejan respuestas que en forma parcial toman en cuenta condiciones del proceso evaluativo y no manejan en profundidad los sistemas de evaluación.
- En las comunicaciones que establece el docente con los alumnos predominan las preguntas sobre contenidos, sin diálogo interactivo que dé lugar tanto al desarrollo de la flexibilidad o autonomía en los estudiantes como a la aplicación de la materia a situaciones del mundo real y/o experiencias personales de los alumnos. Gran parte de los estudiantes de pedagogía desearían optimizar su quehacer profesional a través del conocimiento de la realidad de los alumnos, incorporando el contexto cultural y social en el trabajo de la enseñanza. Les interesa también buscar mayor conocimiento, con el uso de nuevas tecnologías y por medio de la investigación, como asimismo desarrollarse profesionalmente participando en instancias de perfeccionamiento y aprendiendo de pares con trabajo interdisciplinario. Las respuestas dadas por los estudiantes muestran opiniones muy diversas respecto de las experiencias formativas, que al parecer responden a sellos particulares de cada universidad.

La experiencia diseñada permitió revelar importantes resultados sobre las apreciaciones acerca del desempeño de los estudiantes, en especial respecto al manejo de los contenidos y al uso de recursos en el aula. Sin embargo, la reflexión sobre el quehacer profesional como una de las competencias impor-

tantes en la formación de profesores no fue abordada con la suficiente explicitación, demandando una futura investigación que permita a las instituciones formadoras desarrollar modalidades y procedimientos de evaluación para mejorar las competencias y las estrategias de formación de estos profesionales.

### 3.2. INDICADORES REFERIDOS A LOS ACTORES DEL PROCESO DOCENTE

El segundo estudio se centró en los indicadores referidos a los actores del Proceso Docente (2002)<sup>93</sup>. De especial interés, el estudio consistió en identificar las variables que inciden en el grado de satisfacción de los estudiantes sobre distintos aspectos de su vida universitaria y conocer la calidad de los procesos docentes.

Con la perspectiva de generar indicadores de segunda generación, se aplicó a estudiantes de carreras de Educación Media, en las especialidades de Matemática, Ciencias Naturales, Biología, Química y Física, Español e Historia que cursaban la etapa terminal de su carrera (cursos finales, prácticas docentes), una encuesta para conocer el Grado de Satisfacción sobre diferentes aspectos de su vida universitaria, tales como:

- Organización de la carrera y el cuerpo docente involucrado.
- Las estrategias de enseñanza y de evaluación del aprendizaje.
- Los servicios computacionales y de biblioteca.
- La infraestructura del campus y su Facultad.
- Los servicios de alojamiento y alimentación.
- La organización de los alumnos.
- Los costos y gastos que demandan los estudios.
- Las oportunidades que les ofrece la universidad para su desarrollo personal.

Con los datos obtenidos (177 alumnos) se elaboró una matriz de correlación entre todas las variables, que permitió realizar un estudio de validez de la encuesta aplicada a los estudiantes<sup>94</sup>.

El análisis de los datos se realizó sobre la base de un estudio de regresión múltiple en relación al porcentaje (%) de satisfacción general.

Los resultados obtenidos solo permitieron realizar una correlación múltiple, respecto a los aspectos académicos y administrativos, que inciden en el grado de satisfacción de los estudiantes respecto a la diversidad de las variables independientes.

En la dimensión académica que está constituida por variables relacionadas con los métodos formales de enseñanza, la carga de trabajo académico, la importancia profesional/vocacional de los cursos y la presentación clara de

<sup>93</sup> CINDA (2002), Indicadores Universitarios: experiencias y desafíos internacionales. Alfa-beta Artes Gráficas, Santiago de Chile.

<sup>94</sup> Variables Dependientes: Satisfacción en general. Variables Independientes N1: Años de estudio N2: Cuerpo Docente N3: Organización de la Carrera N4: Proceso de Enseñanza – Aprendizaje N5: Evaluación de Aprendizajes N6: Servicio de Biblioteca N7: Servicios Computacionales N8: Servicios a los Estudiantes N9: Actividades Extracurriculares N10: Infraestructura del Campus N11: Alojamiento N12: Casino del Campus N13: Organización estudiantil N14: Información y Comunicación N15: Costos y Gastos N16: Oportunidad que ofrece la universidad.

los objetivos a alcanzar y de las formas de evaluación, estos dos últimos conjuntos de variables alcanzan una presencia importante en la percepción de aspectos formales del contexto académico de parte de los alumnos, figurando con alta correlación la importancia vocacional de los cursos en relación a las variables asociadas a la claridad con que el profesor explicita los objetivos, el camino a seguir y las formas de evaluación.

En la dimensión relacional, las variables están asociadas al profesionalismo o calidad de la enseñanza, a la autonomía o libertad para abordar los aprendizajes de acuerdo a las condiciones de estilo de los estudiantes, a la apertura de los profesores hacia los estudiantes y a la creación de un clima social entre los mismos. La variable relacionada con preparación y compromiso de los profesores aparece con un peso importante en la matriz de correlación en lo que atañe a la libertad de los estudiantes para adoptar las formas de trabajo que mejor se adapten a sus características y la apertura de los profesores hacia los estudiantes.

Los resultados de este estudio sugieren de manera global que el proceso docente en aula tiene dos características destacadas por la mayor correlación de esas variables en la matriz: una es la orientación profesional que exhiben los cursos, y la otra, el comportamiento preocupado del profesor por atender las dificultades de los alumnos y por darles la necesaria autonomía en su proceso de aprender. Estos resultados, tal como otros provenientes de distintos estudios, evalúan en forma positiva el intento docente exitoso por generar aprendizaje en los estudiantes.

La experiencia desarrollada en ambos estudios adquiere significatividad en el marco de una evaluación que permite conocer diversos aspectos que iluminan la relación que existe en las universidades, entre sus planes de formación, sus acciones pedagógicas con una determinada concepción de enseñanza aprendizaje y/o el impacto que provoca en los estudiantes; por otra parte, ha permitido avanzar profundizando instrumentos de la investigación etnográfica, como registros y entrevistas en profundidad, para analizar la reflexión que nuestros alumnos en proceso de egreso realizan sobre su propia práctica.

#### IV. PROPUESTA PARA EVALUAR COMPETENCIAS FUNDAMENTALES DE EGRESADOS DE LAS UNIVERSIDADES: PROYECTO 2003

La presente propuesta para evaluar competencias fundamentales de los egresados de las carreras de pedagogía se inició consensuando las conceptualizaciones básicas que dotaran de una racionalidad a la propuesta de evaluación. Tres fueron las conceptualizaciones basales de la propuesta:

- *Profesional*: como la persona capaz de tomar decisiones, fundadas en un cuerpo de conocimientos especializados, para intervenir en situaciones complejas variadas y variables en un campo de acción particular, haciéndose responsable de las decisiones que toma.
- *Perfil*: como el conjunto de competencias necesarias para el ejercicio de una profesión.

Para el presente estudio, se asume que el perfil define “qué es” el profesional, es decir, (i) Qué debe “saber” (*conocimientos*), (ii) Qué debe “ser capaz de hacer” (*habilidades*), (iii) Qué “actitudes (*valores*)” debe reflejar en

sus conductas, y (iv) Cuáles son sus obligaciones éticas y cómo debe participar en el medio social (*saber convivir*).

El perfil del egresado guarda concordancia con las definiciones institucionales y es de dominio público. A través de la definición del Perfil de Egresado se identifican los conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y competencias prioritarias de la formación en una carrera. Dicho perfil se expresa en los objetivos que ha definido dicha carrera y en los procesos enseñanza y aprendizaje que se estructuran para alcanzarlos. El logro del perfil de la carrera puede ser evaluado en forma objetiva y se encuentra incorporado a los procesos docentes fundamentales.

- *Competencias*: como el repertorio de saberes adquiridos en un proceso de formación profesional inicial que se demuestran con un desempeño de calidad en un campo de intervención particular. Se asume por siguiente que la competencia es el “Conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí, que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional” (Consejo Federal de Cultura y Educación de Argentina, 1998).

Las competencias definen “aquello que –el profesional– es capaz de hacer”. En este sentido, se asocian y manifiestan en el mundo laboral en el cual se desempeña; se traducen, por tanto, en “capacidades de acción” que se sustentan en habilidades desarrolladas.

De acuerdo a la recopilación realizada por Zurita<sup>95</sup>, el concepto de competencia es un término holístico, polisémico y sistémico que integra conocimiento, información, contenidos, destrezas, habilidades, valores, actitudes y hábitos, entre otros aspectos. A su vez Letelier<sup>96</sup> las menciona como “capacidades asociadas a la realización eficaz de tareas determinadas, especialmente de tipo profesional”, como por ejemplo, elaborar correctamente una unidad didáctica o saber evaluar ciertas destrezas intelectuales en el área de matemática.

Establecidos, a través de esta revisión teórico-conceptual, los principios orientadores y los elementos que se ponen en juego tanto en el diseño como en el desarrollo curricular, se dan las condiciones para proponer una metodología para identificar las competencias que deben estar presentes en el perfil del profesor en el momento del egreso.

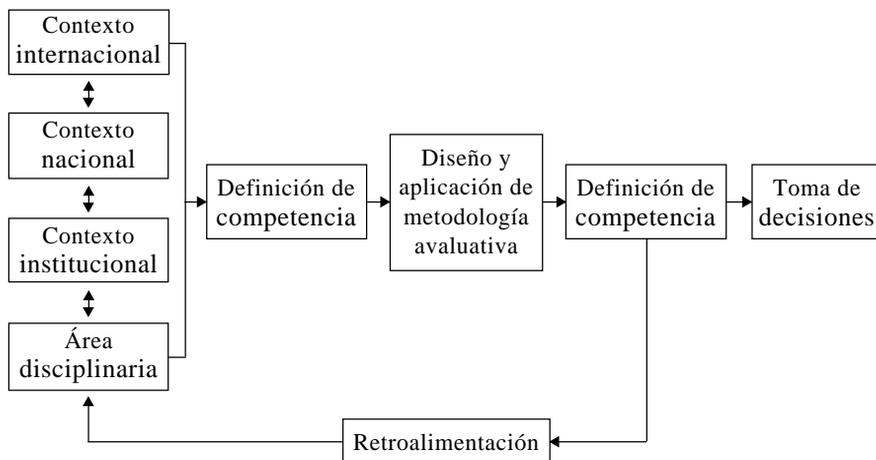
#### 4.1. MODELO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS FUNDAMENTALES

El modelo de evaluación de competencias de egresados de pedagogía se inscribe en la propuesta de Letelier y otros<sup>97</sup> (2000) de un modelo que permite poner en interrelación las variables claves que intervienen en este proceso.

<sup>95</sup> Zurita, Reginaldo. La crisis de confianza en el conocimiento profesional. Implicaciones para la docencia universitaria. En las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. CINDA. 2000.

<sup>96</sup> Letelier, Mario. Paradigmas y competencias profesionales. En las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. CINDA. 2000.

<sup>97</sup> Letelier y otros. Paradigmas y competencias profesionales. En las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. CINDA. 2000.



La realidad del escenario educativo en el ámbito de la educación superior sería el primer nivel de análisis para poder llegar a definir las competencias que requiere el profesional de la educación en este enclave temporal, espacial y sociocultural. En un segundo nivel, es necesario considerar aquello que se asume y define nacionalmente como lo requerido en la formación de un profesor; las políticas educativas, traducidas en mecanismos de realización de las mismas; la relación educación - profesión - empleo, las necesidades de núcleos de desarrollo en el país en determinados ámbitos y con señales claras de aquello que se requiere de los profesionales en formación.

La definición de las competencias que debe tener este profesional se precisa aún más en el nivel institucional, contextualizada esta en un medio con características y necesidades específicas y con estudiantes que se sitúan de alguna manera en y frente a ese medio; un cuarto nivel de análisis corresponde a la revisión y conocimiento del contexto de la disciplina con sus avances y priorizaciones, con las temáticas preferentes y procesos de búsqueda de nuevos saberes en desarrollo. Recién luego del estudio analítico en todos estos niveles, es posible llegar a definir las competencias fundamentales del profesional de egreso.

Esta o estas competencias requieren ser evaluadas para conocer la forma y el nivel en que se encuentran presentes en la acción, para ello es necesario primero, diseñar la metodología de evaluación y luego de ello, aplicarla. El análisis de los resultados producto de esta aplicación posibilita la toma de decisiones respecto a la modificación o complementación y mejora del plan educativo y se constituye en un insumo retroalimentador de la tarea universitaria de formación de profesionales.

Para identificar competencias, existen varios métodos en uso: el análisis ocupacional, el análisis funcional y el análisis constructivista. El análisis funcional es el método de mayor expansión en la actualidad y es el que utilizamos en esta experiencia.

Este método considera la función de cada profesional en una relación sistémica con las demás funciones y con el entorno organizacional mismo<sup>98</sup>.

<sup>98</sup> Mertens, 1996.

El análisis funcional tiene una lógica deductiva que avanza desde el propósito principal (de una materia, de una profesión, de una institución), desagregando sucesivamente desde lo general hasta lo particular. Su producto final es un mapa funcional de competencias. Luego de definida la competencia, se requiere diseñar y aplicar una metodología evaluativa. Para esta etapa se requiere tener claridad del objeto de evaluación, en términos de las complejidades que presenta para ser evaluado. Comprende la selección de técnicas de recolección de información, el diseño de los instrumentos de recolección de información, de prevalidación de estos, cuando corresponde, la aplicación de los instrumentos, para finalmente procesar la información obtenida en la aplicación.

En la fase de análisis de resultados se estudian los resultados obtenidos a través de la aplicación de el o los instrumentos. Se analiza si realmente se ha evaluado correctamente la competencia deseada, como también si efectivamente es una competencia relevante. A través de este análisis se genera la retroalimentación para introducir mejoras a posteriores evaluaciones, permitiendo precisar el concepto de competencia evaluada, modificar las metodologías de recolección de información, entre otros. Por último, luego del análisis de resultados, es posible la toma de decisiones que pueden estar dirigidas a la intervención del currículo, el perfeccionamiento docente, a la gestión de la docencia, para el caso de la formación de profesores.

Entre los métodos de evaluación aplicables se pueden destacar las entrevistas individuales o grupales, cuestionarios a terceros y a evaluados, ya sea a través de formatos estructurados (opción múltiple, respuestas alternas, analogías, jerarquizaciones, relaciones, etc.) o no-estructurados (requieren elaboración de una justificación propia, tipo ensayo). Por otra parte, pueden ser utilizados los trabajos realizados acumulativamente (portafolios), Diarios y otro tipo de registros (actas de notas, lista de asistencia, etc.), Simulaciones de actividades (juegos de roles, estudios de casos y otros), Análisis de videos de actividades especiales, Problemas de operación y análisis, Desempeño efectivo (prácticas, talleres, laboratorios, etc.), Trabajos específicos de desarrollo. Finalmente se puede señalar la utilización de la Observación participante o no participante y debates y discusiones, entre otros.

Los aspectos metodológicos de este proceso radican en considerar la aplicación del proceso descrito, generar los instrumentos, los protocolos de aplicación, especificar los criterios, aplicar los instrumentos y procedimientos, evaluación y emisión de informes.

#### 4.2. UNA METODOLOGÍA PARA EVALUAR COMPETENCIAS: ETAPAS Y FASES

El proceso seguido en esta experiencia evaluativa fue el siguiente:

##### *Etapa I : La identificación*

*Fase A:* Análisis relacional de funciones, tareas y dimensiones de la Competencia. La siguiente Tabla muestra el resultado del análisis relacional desarrollado en torno a los saberes identificados correspondientes a todas las tareas consignadas.

TABLA N° 1

ANÁLISIS RELACIONAL:  
FUNCIÓN, TAREAS Y DIMENSIONES DE LA COMPETENCIA.

FUNCIÓN	TAREAS	DIMENSIONES DE LA COMPETENCIA
<p>Recontextualizar didácticamente los componentes curriculares en función del aprendizaje de los alumnos.</p>	<p>Reconoce las señales de aprendizaje de los estudiantes y las contrasta con los aprendizajes esperados planteados en su diseño. Señales explícitas tales como: preguntas, manifestaciones disciplinarias, comentarios y participaciones espontáneas, ejemplos que dan los estudiantes.</p>	<p><i>Saber hacer</i> Observación indagativa. Intuición fundada para descubrir alternativas diferentes de actuación pedagógica. Rediseño en la acción. Aplicación de los componentes curriculares en la tarea docente. <i>Saber conocer</i>. Análisis reflexivo-didáctico. Comprensión de los componentes curriculares. <i>Saber ser</i> Aceptación (respeto, apertura) de las dificultades manifestadas por los alumnos en el proceso de aprendizaje. Flexibilidad en la acción docente. <i>Saber convivir</i> Reconocer al otro en sus diferencias de aprendizaje. Responderle al otro en sus necesidades de aprendizaje.</p>
	<p>Establece las diferencias entre las experiencias de aprendizaje diseñadas y lo que ocurre en el aula (identifica los elementos obstaculizadores y facilitadores)</p>	
	<p>Ajusta o regula pedagógicamente su acción considerando las señales de aprendizaje de sus estudiantes. (replanificación a través de una metodología básica)</p>	
	<p>Contrasta de manera contextualizada los aprendizajes logrados con los esperados (identificar los logros de aprendizaje en su contexto y las debilidades, ambas en función de los objetivos).</p>	

## *Fase B: Definición de la competencia objeto de evaluación*

De acuerdo a la experiencia de los trabajos anteriores realizados por el Grupo Operativo Cinda, se reconoce que una de las competencias transversales, a la que se atribuye gran importancia en la formación y desempeño profesional de los profesores, es la reflexión sobre el quehacer profesional.

En este marco se definió como *competencia* del presente estudio: la “*actuación reflexivo-didáctica en contextos situados de aprendizaje*”.

### *Etapa II : La evaluación*

Para el proceso de evaluación se optó por desarrollar una investigación de corte cualitativo. La pregunta orientadora del proceso de evaluación de la competencia, que se explicitó fue:

*¿Qué competencia de actuación reflexiva-didáctica, en contextos situados de aprendizaje, se manifiesta en los alumnos de educación en proceso de egreso?*

Respecto a la reflexión, surgieron preguntas en relación a *¿cómo se compone esta reflexión?, ¿qué elementos tiene que tener esta reflexión?, ¿cómo se reflexiona?, ¿cuál es el contenido de la reflexión?, ¿qué elementos tiene que tener esta reflexión?* Para contextualizar tales interrogantes, se requirió el levantamiento de un marco de referencia teórico que diera cuenta de la reflexión como competencia profesional en la formación de profesores.

## V. EL ESTUDIO REALIZADO

### 5.1. LA REFLEXIÓN COMO COMPETENCIA PROFESIONAL EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES<sup>99</sup>

La preparación de profesores, según Beyer<sup>100</sup>, es claramente una empresa práctica, por lo menos en dos sentidos. Primero, puesto que se dedica a ayudar a desarrollar las comprensiones, perspectivas y habilidades que los profesores utilizarán en el trabajo con sus estudiantes en los centros educativos. En segundo lugar, porque los estudiantes de profesorado necesitan ser orientados en lo que puede ser llamadas *condiciones de posibilidades* para otorgarles las oportunidades que deberán considerar en las futuras prácticas en la escuela. Estas últimas, en tanto condiciones de *posibilidad*, están referidas al desarrollo de las capacidades para pensar y actuar sobre la base de las intenciones y la deliberación en el campo de la enseñanza.

Diferentes autores reconocen que la principal cualificación del docente es la reflexión crítica. Los estudiantes de profesorado necesitan, por consiguiente, aprender y desarrollar las habilidades para reflexionar sobre los procesos

<sup>99</sup> El marco teórico de este estudio ha sido adaptado de Guzmán L. (2003). Naturaleza del conocimiento profesional en los procesos de formación docente inicial. Tesis Doctoral, Universidad de Cádiz, España, no publicada ([www.lguzman.cl](http://www.lguzman.cl))

<sup>100</sup> Beyer, L. E. (2001). The value of critical perspectives in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 52 (2), 151.

de enseñanza y los resultados del mismo. Siguiendo a Moran<sup>101</sup> se puede afirmar que saber simplemente cómo se enseña no garantiza la comprensión y el sentido de la enseñanza. La reflexión crítica de sus prácticas y de sus teorías se constituye en esencial en la formación de profesores como condiciones de posibilidad para construir visiones y perspectivas consistentes sobre la enseñanza y la tarea del enseñante. En efecto, la preparación de profesores reflexivos es un tema importante en la formación del profesorado.

Las investigaciones educacionales y las intervenciones de los reformadores educacionales han permitido cambiar los actuales enfoques de los programas de formación de docentes, por otros que se orientan hacia modelos que propugnan la autonomía y la independencia intelectual de sus estudiantes. Tanto Cook<sup>102</sup>, Guyton & McIntyre<sup>103</sup>, Smyth<sup>104</sup> y Zeichner & Liston<sup>105</sup> revelan la necesidad de formar profesores capaces de reflexionar acerca de sus conductas y sus contextos para hacer válidas sus decisiones. Las bases de estos cambios se originan en los argumentos de Dewey<sup>106</sup>. Pultorak<sup>107</sup> reseña que Dewey fue quien planteó las preguntas respecto de cómo preparar profesores reflexivos con capacidad y orientación para tomar decisiones informadas e inteligentes. El concepto de Dewey, según Yost, Sentner, & Forlenza-Bailey<sup>108</sup> sobre la reflexión, ha proporcionado un fundamento para muchas teorías actuales respecto de la reflexión crítica en la formación de profesores. La visión deweyniana de la formación de profesores ha impulsado el empoderamiento en el desarrollo de los futuros profesores para mejorar las condiciones de las escuelas. La principal cualificación del docente según Dewey es la reflexión crítica.

La reflexión para Dewey<sup>109</sup> es una consideración activa, persistente y cuidadosa de cualquier creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los argumentos que la apoyan y las conclusiones futuras a las cuales se tienda. La reflexión implica que algo es creído o descreído debido a alguna evidencia, prueba o argumentos para esa creencia. Dewey<sup>110</sup> identificó tres cualidades de los individuos reflexivos: liberalidad, responsabilidad y compromiso. La liberalidad es un deseo de escuchar más al otro que a uno mismo,

<sup>101</sup> Moran, A. y. D. J. (1995a). Promoting reflective practice in initial teacher training. *International Journal of Educational Management*, 9 (5), 20-26.

<sup>102</sup> Cook, P. (1993). Defining reflective teaching: How has it been done for research? Los Angeles.

<sup>103</sup> Guyton, E., & McIntyre, J. (1990). Student teaching and school experiences. M. H. & J. S. E. In W. R. Houston *Handbook of research on teacher education*. New York, NY: Macmillan.

<sup>104</sup> Smyth, J. (1992). Teachers' work and the politics of reflection. *American Educational Research Journal*, 29 (2), 267-300.

<sup>105</sup> Zeichner & Liston

<sup>106</sup> Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: Heath.

<sup>107</sup> Pultorak, E. G. (1993). Facilitating Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: Heath reflective thought in novice teachers. *Journal of Teacher Education*, 44 (4), 288 (8).

<sup>108</sup> Yost, D., Sentner, S., & Forlenza-Bailey, A. (2000a). An examination of the construct of critical reflection: Implications for teacher education programming in the 21st Century. *Journal of Teacher*

<sup>109</sup> Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: Heath.

<sup>110</sup> *Ibid.*

la atención a las visiones alternativas y a la capacidad de reconocer que incluso la creencia más firme puede ser cuestionada. La responsabilidad envuelve el deseo de buscar la verdad y de aplicar activamente la información a los contextos de problemas. El compromiso implica la superación de los miedos e incertidumbres para realizar cambios significativos y poder evaluar críticamente las transformaciones realizadas. Los formadores de profesores, por consiguiente, siguiendo a Yost, Sentner, & Forlenza-Bailey<sup>111</sup>, deben encontrar maneras de imbuir a los estudiantes de profesorado de las experiencias intelectuales y profesionales necesarias para permitirles reflexionar en estos niveles críticos.

La reflexión es un término que puede ser usado con una variedad de perspectivas. Carr<sup>112</sup>, por ejemplo, usando las jerarquías de reflexión de Van Manen<sup>113</sup>, explora cómo la reflexión puede ser sistematizada y ser tomada mas allá de una simple interpretación de sentido común. En el nivel técnico, los prácticos o estudiantes reflexionan comparando su experticia con algunas descripciones externas sobre lo que podría ser la enseñanza. Los niveles de reflexión de Van Manen<sup>114</sup> incorporan la indagación crítica, donde las concepciones y las ideologías subyacentes a la práctica son examinadas. En este nivel se puede estimular a los estudiantes a criticar las normas que dominan y que gobiernan la práctica en sus contextos escolares. Para Drever<sup>115</sup> este nivel es una condición de posibilidades para analizar la práctica con el apoyo de la teoría, y por ende, construir conocimientos profesionales.

Desde otra perspectiva, Shulman<sup>116</sup> y Reagan<sup>117</sup> señalan lo importante que es para los profesores poseer una base de conocimiento que les proporcione una fundamentación sobre la cual poder actuar y hacer opciones. El concepto de Shulman de base de conocimiento consiste en el conocimiento del contenido, de los materiales educativos y de las estructuras, el conocimiento del proceso de enseñar y del aprender y, finalmente, el conocimiento de las máximas que dirigen la práctica de los profesores. Shulman<sup>118</sup> afirma que muchos profesores toman decisiones sin entender ni analizar razonadamente qué hay detrás de esas decisiones. Educar es enseñar de una manera que incluya las razones y fundamentos de por qué se hace lo que se hace.

Para Reagan<sup>119</sup>, si bien la teoría es un requerimiento de primer orden en la formación del pensamiento crítico, los formadores de profesores deben esforzarse por proveer a los estudiantes de pedagogía no solamente las bases

<sup>111</sup> *Ibid.*

<sup>112</sup> Carr, W. (1995). *For Education: Towards Educational Inquiry*. Buckingham: Open University Press.

<sup>113</sup> Van Manen, J. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6, 205-208.

<sup>114</sup> *Ibid.*

<sup>115</sup> Drever, E. C. P. (1999). Students' use of theory in an initial teacher education programme. *Journal of Education for Teaching*, 25 (2), 97-109.

<sup>116</sup> Shulman, L. S. (1987). Knowledge as teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 22.

<sup>117</sup> Reagan, T. (1993). Educating the reflective practitioner: The contribution of philosophy of education. *Journal of Research and Development in Education*, 26, 189-196.

<sup>118</sup> *Ibid.*

<sup>119</sup> *Ibid.*

teóricas que les otorgue fundamentos sólidos a su pensamiento, sino también las oportunidades para hacer conexiones esenciales entre las experiencias prácticas y el conocimiento teórico que poseen.

Así, Vaughan<sup>120</sup> describe la práctica reflexiva como el estado de la mente que deben internalizar los que la practican, mientras que Zeichner<sup>121</sup> cree que la reflexión de la enseñanza es un vehículo importante para estructurar el análisis de la enseñanza. La reflexión, según Dewey<sup>122</sup>, limita la naturaleza impulsiva de la enseñanza y permite al educador actuar con intención y deliberación.

Uno de los mejores autores que ha desarrollado novedosos enfoques sobre la enseñanza reflexiva es Shön<sup>123</sup>. Él aboga por un proceso de tres etapas para desarrollar la reflexión en la acción, comenzando con proveer a los estudiantes de pedagogía del entrenamiento técnico, progresando en apoyarlos a pensar como profesionales y, finalmente, permitirles desarrollar nuevas formas de entender la acción.

En este contexto, Grimmett, Erickson, MacKinnon, & Riecken<sup>124</sup> proponen tres perspectivas correlacionadas con la reflexión. En primer lugar, considerar la reflexión como mediación instrumental de la acción en la cual el proceso reflexivo se utiliza para ayudar a profesores y estudiantes de profesorado a tomar distancia de las prácticas de aula, en base a los marcos de referencia que la investigación ha elaborado; en segundo término, conceptualizar la reflexión como deliberación sobre los propósitos de la enseñanza, donde el conocimiento de la investigación también forma parte del proceso, pero se utiliza para informar más bien que para dirigir la práctica y apoyar las opiniones así como las comprensiones del contenido contextualizado de la enseñanza; finalmente, la reflexión como experiencia de reconstrucción que conduce a nuevas comprensiones de la acción, de uno mismo como profesor y de las propias creencias sobre la enseñanza y las fuentes del conocimiento que derivan del ajuste entre contexto de la acción y el uso práctico del conocimiento personal.

La reflexión de la enseñanza, no obstante central para la práctica, al parecer de Richert<sup>125</sup> es difícil para los estudiantes de profesorado. Por lo menos dos condiciones la hacen una tarea difícil. En primer lugar, según Buchmann & Schwille<sup>126</sup>, Feiman-Nemser & Buchmann<sup>127</sup> y Shulman<sup>128</sup>, la

<sup>120</sup> Vaughan, J. (1990). Foreword. H. W. R. a. P. M. C. E. Clift R.T. *Encouraging Reflective Practice in Education: An Analysis of Issues and Programs*. New York, NY: Teachers College Press.

<sup>121</sup> Zeichner

<sup>122</sup> *Ibid.*

<sup>123</sup> Shön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. *Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona, España: Paidós.

<sup>124</sup> Grimmett, P., Erickson, G., MacKinnon, A., & Riecken, T. (1990). Reflective practice in teacher education. R. T. H. W. R. a. P. M. C. E. Clift *Encouraging Reflective Practice in Education. An Analysis of Issues and Programs*. New York, NY: Teachers College Press.

<sup>125</sup> Richert, A. (1990). Teaching teachers to reflect: A consideration of programme structure. *Journal of Curriculum Studies*, 22(6), 509-527.

<sup>126</sup> Buchmann, M., & Schwille, J. (1983). Education: The overcoming of experience. *American Journal of Education*, 92 (1), 30-51.

<sup>127</sup> Feiman-Nemser, S., & Buchmann, M. (1985). Pitfalls of experience in teacher preparation. *Teachers College Record*, 81(1), 53-65.

<sup>128</sup> Shulman, L. (1988). Teaching alone, learning together: Needed agendas for new reform. In T. J. Sergiovanni & J. H. Moore (Eds.) *Schooling for tomorrow: Directing reform to issues that count*. Boston, MA: Allyn and Bacon.

reflexión de la enseñanza es de naturaleza cognoscitiva. La capacidad de mirar atrás y de aprender de las experiencias realizadas en el aula es extremadamente compleja y difícil de adquirir. Una segunda condición de naturaleza organizacional, a partir de los estudios de Jackson<sup>129</sup> y Richert<sup>130</sup>, nos lleva a señalar que la carencia de tiempo de los profesores, los niveles de penetración y el escaso entusiasmo de muchos profesores en la escuela relevados por Killen<sup>131</sup>, la ausencia de oportunidades estructuradas para reflexionar según Wedman, Martin, & Mahlios<sup>132</sup>, y las exigentes demandas de trabajo de los supervisores de la universidad, en el marco de los estudios de Zeichner & Liston<sup>133</sup> y Rudney & Guillaume<sup>134</sup>, afectan la reflexión de los estudiantes de pedagogía. Sin embargo, numerosos autores entre los que se encuentra Yost, Sentner, & Forlenza-Bailey<sup>135</sup> creen que los profesores del futuro deben tener las capacidades de pensamiento intelectual, moral y crítica para resolver los desafíos de las escuelas en el siglo veintiuno. Bajo esta perspectiva se siguen elaborando análisis de las actuales y futuras demandas en la formación del profesorado que proporcione diversos marcos para promover la reflexión crítica en la preparación de docentes.

## 5.2. DISEÑO DEL ESTUDIO

El estudio desarrollado se insertó en un Diseño de Investigación Etnográfica. La etnografía es un tipo de investigación interpretativa que está referida al estudio de campo asociado a la descripción y comprensión de la cultura de un grupo. La palabra etnografía se refiere tanto a una forma de proceder en la investigación de campo como al producto final de la investigación<sup>136</sup>.

Los propósitos de una etnografía se inscriben en cinco aspectos, a saber, (i) dar cuenta en detalle de toda una realidad mirada como un todo, (ii) generar procesos de análisis en torno al problema definido, (iii) favorecer el conocimiento en profundidad de una experiencia intentando descubrir en la estructura de los hechos reales las reglas o modos que las orientan, (iv) identificar las pautas culturales recurrentes respecto de la participación de los actores, y (v) generar desarrollo teórico que emerja de las manifestaciones de la realidad observada.

La pregunta orientadora del proceso de evaluación de la competencia, foco de este estudio, estuvo formulada del modo siguiente:

¿Qué competencia de actuación reflexivo-didáctica, en contextos simulados de aprendizaje, se manifiesta en los alumnos de educación en proceso de egreso?

<sup>129</sup> Jackson, P. (1968). *Life in classrooms*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.

<sup>130</sup> *Ibid*

<sup>131</sup> Killen, L. (1989). Reflecting on reflective teaching: A response. *Journal Of Teacher Education*, 4(2), 49-52.

<sup>132</sup> Wedman, J., Martin, M., & Mahlios, M. (1990). Effect of orientation, pedagogy and time on selected student teaching outcomes. *Action in Teacher Education*, 13 (2), 15-23.

<sup>133</sup> Zeichner & Liston.

<sup>134</sup> Rudney, G., & Guillaume, A. (1990). Reflective teaching for student teachers. *The Teacher Educator*, 25 (3), 13-20.

<sup>135</sup> *Ibid*

<sup>136</sup> Rockwell, 1980

### 5.2.1. Metodología del proceso de evaluación de la competencia

El estudio se focalizó en la práctica final de los estudiantes de pedagogía en una institución de educación superior del país<sup>137</sup>. La selección de los casos se realizó bajo criterios de relevancia cultural para conformar el grupo de sujetos del estudio: un alumno de educación general básica, otro de educación parvularia y otro de enseñanza media.

Se realizaron tres registros seguidos por alumno, de sesiones de 1.30 horas cada uno y a continuación de cada registro de clases se realizaron tres entrevistas semiestructuradas con cada uno de los estudiantes observados. El ordenamiento y el análisis de la información se realizó sobre la base de los relatos ampliados de las observaciones y las entrevistas.

Para el análisis de los registros se recurrió a categorías o unidades descriptivas básicas que emergen de la información. Se excluyó de este proceso la aplicación de fórmulas estadísticas. El ordenamiento de la información se orientó a partir de la pregunta de investigación.

Una vez codificados los temas recurrentes se procedió a identificar las categorías de análisis, estableciendo como se dan las mismas, es decir, identificando el *Cómo* (citas textuales, ejemplos importantes) como evidencia de las categorías.

Las técnicas de recolección de la información utilizadas por este estudio fueron el registro etnográfico y la entrevista en profundidad.

- El registro etnográfico

El registro etnográfico recogió naturalísticamente los eventos relevados de las prácticas de aula de los alumnos de pedagogía en situación de egreso, las relaciones o interacciones de ocurrencia real y natural, sin predeterminedar un curso establecido por o para los evaluadores, incorporando las evidencias de objetos y rasgos físicos que caracterizan el contexto.

La construcción de los mismos consideró las formas tales como el registro textual, el registro ampliado con las notas de campo, anotaciones de eventos no textuales y la identificación de quienes hablan y de lo que dicen.

Los registros fueron consignados en formato auditivo y transcritos a formato papel para la posterior construcción del registro ampliado, el que debió

<sup>137</sup> Dicha institución sostiene en su perfil de egreso para los estudiantes de pedagogía las siguientes características:

- Que se reconozca como un profesional esencial en el desarrollo integral de la Nación (fortalecimiento de la autoestima).
- Que asuma una nueva postura frente al saber: Nuevo tipo de relaciones Profesor-Alumno-Conocimiento-Aprendizaje Efectivo, sustentado en los principios de integración, búsqueda y construcción del conocimiento, para lograr aprendizajes significativos.
- Que posea un amplio dominio de la disciplina, de habilidades pedagógicas, del uso de materiales de apoyo, tecnologías avanzadas y capacidad de concertación con otros actores para la formulación del proyecto educativo.
- Que asuma responsable y conscientemente la formación ética-valórica y cívica de los estudiantes.
- Que se manifieste como un profesional de la enseñanza, innovador y creativo, capaz de asumir los cambios que la nueva sociedad demanda, e impulsar el potencial creativo de las nuevas generaciones.

realizarse dentro de las 24 horas siguientes a la observación. En él se incluyeron las notas de campo.

- Entrevista en profundidad

La entrevista en profundidad recogió información de lo que piensan los estudiantes acerca de la competencia investigada. Se basó en lineamientos generales guiados por objetivos y preguntas de la investigación, las que condujeron a que el estudiante pudiera revelar los significados que le atribuía a los eventos o situaciones vividas. La entrevista se focalizó en las comprensiones y representaciones del estudiante sobre su actuación didáctica, a partir de lo se dijo e hizo en el transcurso de su clase en práctica.

Se intentó que la entrevista se realizase en un espacio apropiado, por uno de los investigadores a continuación de la clase observada durante un tiempo no superior a una hora. El entrevistador debía mantener, con el entrevistado, una relación personal y no instrumentalizada y solicitar autorización para grabarla en cinta auditiva

Las preguntas básicas para desarrollar la entrevista fueron:

- ¿Qué realizaste en la clase? ¿Cuál fue tu propósito?
- ¿Qué dificultades sentiste? ¿Qué pensaste frente a ello?
- ¿Qué decisiones tomaste? ¿En qué acciones didácticas se manifestaron las decisiones tomadas?

## VI. HALLAZGOS ALCANZADOS EN EL ESTUDIO

### 6.1. EL CASO DE UN ALUMNO DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA

Para el caso de un alumno de pedagogía en Educación Media, desde los registros de clase observadas, se pudo relevar por medio de un proceso de categorización de los eventos de su práctica en aula, las siguientes dimensiones o aspectos que subyacen al trabajo didáctico:

#### 6.1.1. *Supuestos articuladores de la didáctica*

La práctica didáctica está sostenida sobre la base de una “formalización de conceptos”, una “metodología basada en la interrogación” con una fuerte “relación y ejemplificación con vida cotidiana” y una “ejercitación y aplicación práctica” de los mismos.

##### 6.1.1.1. Formalización de conceptos

En efecto, la *formalización de los conceptos* constituye el eje central que da consistencia a la didáctica de este estudiante en el contexto de sus prácticas pedagógicas.

P. ¿Cuál es la diferencia? Uds. lo pueden comparar con una unidad que no les gustó mucho, ¿qué son las fracciones cierto?

As. Uhhh, no

A mí me gustó...

P: Pero esto se escribe igual, ¿ya? Se escribe igual pero no es lo mismo.

P. En las fracciones, el total de partes, ¿dónde iba?, abajo, ¿cierto? En este caso, no. El total es la suma del de arriba con el de abajo. ¿Ya? Esa es la diferencia. Ahhhh

P: Otra forma de escribir esto mismo sería 1 y con dos puntitos. Muy parecido a la división de nnnnn ¿ya? Y esto se lee “1 es a 33” (*lo escribe*), ¿ya? ¿Cómo, a ver?

P. 1 es la alumna que tiene promedio...6.6 y 33 son las alumnas que tienen promedio...

A: 2

P. ... bajo 6, ¿ya?

A: Por ejemplo, si yo hago una, una pregunta que es una simple encuesta ¿cuántas practican deportes? Que levanten su mano... (*varias alumnas levantan sus brazos*) 1,2,3,4,5,6,7,7, 7 alumnas. 7 alumnas practican deportes. ¿Cuántas alumnas vinieron hoy día? (*consulta el libro de asistencia*) 1,2,3,4,5,6,7, ya, 7. Entonces hoy día serían veinti... 27 alumnas. ¿Entonces cuántas no practican nada? 20, ¿ya? Por que faltaron 7. Esas son las que están presentes hoy día, ¿ya? ¿Cuántas alumnas hay en total en esta sala? ¿Entonces?

A: 27

P. Bueno, hay una que anda por ahí dando vueltas pero de 27,7 practican deportes y 20 no, ¿ya?, ¿qué quiere decir esto?

A: 7 es a 27

A: Ahhh (*mofa a la compañera que respondió*)

P. 7 es a 27 (*escribe en la pizarra 7 : 27*) .... Eso es lo que se refiere a razón. Ahora la razón la ocupamos especialmente en otra cosa que se llama proporción, ¿ya? Y que la proporción es la igualdad de dos razones ¿ya? Igualdad de dos razones. Es decir, que vamos a igualar dos razones de este estilo. Por ejemplo, yo digo que un medio es igual a dos cuartos (*escribe en la pizarra  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$* )

#### 6.1.1.2. La interrogación como forma de enseñanza

Por otra parte, la metodología de enseñanza hace uso de la *interrogación* como forma de descubrimiento de los contenidos curriculares de los estudiantes:

P: Un ángulo recto. Ya, ¿qué es lo que nos queda ahora? Nos queda este y este (*indica algunos en el pizarrón*). ¿En qué se caracterizan estos dos?

A: Porque ... no tienen rectángulo

P: Ya tiene un ángulo...

A: Equilátero

P: ¿Cómo se llama?

A: ¿Equilátero?

A: Tienen un ángulo obtuso

P: Tienen un ángulo obtuso, por eso se caracterizan, ¿cierto? Entonces ellos se denominan ángulos obtusángulos (....)

A: Triángulo obtusángulo

P: Triángulo obtusángulo es aquel que contiene un ángulo obtuso (...)

P: Tienen un ángulo obtuso (...)

P: Ya, nos queda un ángulo, ¿cierto?, ¿cuál es el que falta?

A: El agudo

P: El agudo, ¿cierto? Ya, si yo quiero xxx eso colocarlo... 80 (shhh) 80 grados hubiésemos podido formar con el 60, 40 y el 80 un triángulo.

### 6.1.1.3. Vida cotidiana y aplicación práctica

Finalmente, las constantes *relaciones y ejemplificación con vida cotidiana*

P. En este... ustedes, y todos nosotros como personas... silencio. Como personas, nosotros tenemos una característica muy especial. Tendemos siempre a andar comparando. Comparamos el porte de las personas, le vamos comparando la estatura, vamos comparando los precios, ¿qué más andamos siempre comparando?

A. Físico

P. Los físicos

A. Los ojos

P. Los promedios de notas (...) comparamos los ojos

P. Color de ojos

Q. Los peinados, los pinches, ...

R. Y así como comparamos tantas cosas, hay diferentes formas de... a ver, silencio, ¿ya? Por ejemplo, si ustedes. Karen... (*mirando a una alumna que conversa*), ¿ya? Por ejemplo, si ustedes... eh, van a una tienda y ven un pantalón a \$12.000 y van a otra y lo ven a 15, ¿dónde lo comprarían?

S. en la de 15...

T. Son los mismos. La misma marca, el mismo estilo ...

y la *ejercitación y aplicación práctica*, constituyen las formas por las cuales el alumno-docente facilita el aprendizaje.

P: Ejercicios...(...)

P: Ya, construir un triángulo...

A: ¿Qué?

P: Construir un triángulo. Construir un triángulo eligiendo tres medidas de las que están en la pizarra. Ustedes eligen cualquiera, ¿ya? (*acercándose a un grupo*), tres medidas de las que están ahí, ustedes eligen con cuál van a construir

A: ¿Tiene que dar 180?

A: Nos vamos.... ¿qué?

A: ¿Eliendo tres medidas señorita?

P: Uno solo elijan ustedes de qué medida lo van a hacer

A: Eliendo...

P: Tres medidas, ojalá que estén en la pizarra

A: Ah, ya

### 6.1.2. Comprensiones y representaciones acerca de la propia práctica didáctica

Al relacionar las categorías de mayor relevancia de los registros ampliados correspondientes a prácticas en el aula con las entrevistas efectuadas posterior-

mente a las clases, se pudo relevar que las comprensiones y representaciones de su propio actuar didáctico responden a procesos de reflexividad orientados por el *sentido común* y contenidos relacionados con *vida cotidiana*.

#### 6.1.2.1 Comprensiones y representaciones de la práctica didáctica fundamentadas en un pensamiento de sentido común con escasas formalizaciones en referencias teóricas que le dan sustento

Las comprensiones y representaciones de la propia práctica didáctica están fundamentadas en un pensamiento cuya base es el sentido común. Las evidencias muestran que la tarea docente y la práctica didáctica en particular, no aparece suficientemente fundamentada. En efecto, al pensar sobre su propia práctica didáctica el estudiante de pedagogía no explicita los supuestos teóricos que subyacen y fundamenta este quehacer.

*“alzar más la voz y darle trabajo y explicarles lo que tienen que hacer. Y después, ya, pasar puesto por puesto y ver qué son las dificultades de cada una y qué es lo que quieren, o sea, qué necesitan Eso es como la estrategia, más que nada el hecho de trabajar puesto por puesto con ellas”.*

Si bien explicita la forma que adopta para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje (motivación a través de las preguntas, recuperación de los conocimientos, promoción de asociaciones con la experiencia cotidiana), esta no está fundamentada con un respaldo teórico atingente. Declara su acción, pero no la respalda con conocimientos de la teoría educativa que indudablemente debió haber recibido en su formación.

Las intencionalidades de su quehacer didáctico se centran en el aprendizaje de contenidos conceptuales, en la profundización que pueden lograr los alumnos para establecer relaciones y cómo pueden contribuir al aprendizaje el trabajo entre pares, en la organización de las ideas por parte de los estudiantes y cómo pueden expresarlas en estructuras lingüísticas propias; en suma, el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior asociadas a contenidos específicos.

No obstante, si bien plantea cómo usar la pregunta para reforzar y guiar el análisis, estableciendo cuándo y cómo los alumnos distinguen las ideas más importantes, piensa que sus estudiantes han logrado descubrir el procedimiento para establecer las relaciones que les permitan la construcción de sus aprendizajes, indica cómo refuerza y apoya el aprendizaje cuando está en presencia del error; sin embargo, no se vincula con un sustento teórico. Aunque se supone que la teoría está allí, en el hacer, esta no está de manera evidente en su reflexión explícita.

...“participan porque ellas están asociando cosas que saben, entonces se motivan al darse cuenta que realmente las saben. Que son cosas que ellas piensan que las tienen olvidadas pero en realidad sí las tienen en su mente y se dan cuenta que pueden aportar algo. Entonces, por eso, participan. En realidad, casi todas mis clases son eso. En que ellas contesten y vayan asociando con las cosas que ya saben o con cosas que ellas ven en su vida cotidiana”.

La expresión *“que uno aprende de eso de cómo le enseñaron a uno”* indica que el *sentido común* sustenta el desarrollo metodológico y los posibles efectos que estas propuestas pudieran tener en los estudiantes. Más aún, las evidencias muestran cómo el docente en práctica se da cuenta que tiene

una responsabilidad que cumplir frente al aprendizaje de sus alumnas, pero no se explicitan propuestas fundamentadas ni procesos de búsqueda de soluciones didácticas respaldadas desde la teoría. Mas aún, la propuesta metodológica que emplea tampoco es fundamentada teóricamente de manera conveniente: “...yo hice una pregunta y me di cuenta de que todas contestaban y me di cuenta de que era fácil trabajarla de esa forma [el contenido o “material”].

*“eso de preguntar y esas cosas, no sé, me nació de repente, lo asocié con algo, con un profesor de la universidad que me hizo clases,... y yo veo que las niñas sí se motivan en contestar, entonces es como un recurso... no sé, eso también me sirve para yo ir verificando si van entendiendo y poder corregir en el momento los errores que tengan”.*

Por consiguiente, son escasas las referencias teóricas que le dan sustento a su práctica didáctica. Solo en dos oportunidades el estudiante de profesorado hace referencia al componente cognitivo (*conocimientos*) que sustentan sus acciones didácticas. Por una parte, da muestras de la importancia y uso del aprendizaje significativo, al relacionar los contenidos de aprendizaje con las experiencias de las alumnas. Expresa: “...sí relacionaron, que eso es un poco lo que yo pretendía, que relacionaran con lo que ellas necesitan, más que lo operacional...”. Aunque no lo nomina como aprendizaje significativo, sí lo hace demostrarse en la experiencia educativa que comparte con sus alumnas. Por otra, al referirse a la metodología participativa que usa y usó en otros cursos y a la búsqueda de un aprendizaje comprensivo y no solo operacional en la asignatura de Matemáticas.

#### 6.1.2.2. Comprensiones y representaciones de la práctica didáctica relacionados con un aprendizaje para la vida cotidiana

Las comprensiones y representaciones de la propia práctica didáctica están vinculadas al supuesto que el aprendizaje es para la vida cotidiana. En efecto, el docente en práctica manifiesta su preocupación por las finalidades últimas del aprendizaje: la comprensión y aplicación de lo aprendido. A través de sus clases, según lo expresa, busca relacionar el contenido de aprendizaje con la futura experiencia laboral o cotidiana de sus estudiantes, o sea, pretende prepararlos para enfrentar su vida futura.

*“esa materia les sirve mucho para... bueno... sobre la economía. Y bueno, en realidad en todo, la proporción directa, son cosas que vivimos diariamente. No sé, ampliar una foto, siempre tiene que haber una rigurosidad, una proporción... bueno, y en distintas cosas”.*

Sus propias intencionalidades de integrar conocimientos para lograr una visión más amplia de la realidad, atribuyendo sentido a los contenidos tratados en función de los problemas e incógnitas que se les presentará a los estudiantes en la *vida cotidiana* y cómo algunos de los contenidos curriculares a aprender pueden ayudar a los estudiantes a enfrentarlos, fundamentan sus acciones didácticas.

En efecto, de las entrevistas se desprende que las comprensiones y representaciones del quehacer del aula con la vida cotidiana de las estudiantes, se

justifica tanto por la falta de interés y de autonomía de las alumnas en el proceso de aprendizaje.

Respecto de lo primero, el comportamiento de las alumnas se explica y justifica por las costumbres y experiencias que se viven en las escuelas a través del tiempo y que se constituyen en algo normal en el rango de relaciones profesor-alumnos en el aula.

“Ese grupito hay que tenerlo bajo presión para que trabaje... ellas estaban como muy entusiasmadas por otra cosa... en realidad, y lo repito, no me incomodaba a mí, porque en realidad siempre he tenido que trabajar con el boche de ellas”.

En relación a lo segundo, sus comprensiones se fundamentan en que por tradición escolar en este periodo ya no se “*pasa materia*”. Considera que es importante lo que logren “*hacer*” las alumnas. Sin embargo, no se justifica pedagógicamente tal acción haciendo propuestas o buscando respuestas que justifiquen promover la autonomía como principio de desarrollo de los alumnos.

## 6.2. EL CASO DE UN ALUMNO DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Respecto del caso de un alumno de pedagogía en Educación Básica, se han podido poner en evidencia por medio de un proceso de categorización de los eventos de su práctica en aula, las siguientes racionalidades que subyacen al trabajo didáctico.

### 6.2.1. *Supuestos articuladores de la didáctica*

La información proveniente de los tres registros de clases observadas a un alumno en la etapa de práctica final en pedagogía en Educación Básica, dan cuenta que las prácticas didácticas están articuladas sobre la base de una *metodología basada en interrogación*, en la *recuperación y ampliación conceptual* y en el *apoyo al aprendizaje de los estudiantes*.

#### 6.2.1.1 Metodología basada en la interrogación

En efecto, uno de los aspectos que sustentan las propias prácticas didácticas en el aula lo constituyen las acciones docentes que toman forma recurrente en una *metodología basada en la interrogación*, es decir, en la enseñanza de los contenidos curriculares sobre la base de *preguntas y respuestas*:

P: ¿Qué son los ornamentos?

A: Yo no sé

P: ¿Qué son los ornamentos?

A: Ornamentación, que se pueden hacer adornos en madera, que es cuando tallan, lo barnizan, ornamentación de adorno

P: A ver, Basti, cuéntame cuáles son... ¿Cuántas partes tiene el árbol? De acuerdo al dibujo de la página 171 (...). Basti, a ver, nómbrame las partes del árbol que aparecen ahí

A: El follaje

P: El follaje, ya. ¿Qué más?

A: Frutos

A: *(El alumno lee el párrafo que le indica la profesora)*

- P: Compran semillas de una sola variedad de cultivo y la siembran en una gran superficie. A ver, ¿a qué nos estamos refiriendo aquí, ah? A ver usted, Clous.
- A: A la agricultura
- P: A la agricultura, cierto
- A: Fabrican o compran equipos sencillos cuya operación y reparación tiene bajo costo
- P: A qué actividad nos estamos refiriendo (...), a ver
- A: Agricultura
- P: Fabrican o compran equipos cuya...
- A: Operación y reparación tiene bajo costo
- P: Es la agricultura, y la agricultura se acuerdan que hablamos sobre la agricultura de subsistencia y la industrializada. Si son equipos sencillos, ¿a qué tipo de agricultura nos estaríamos refiriendo?, a la de...
- P: Subsistencia, cierto subsistencia, ¿Por qué?, porque los campesinos no tienen muchos recursos para comprar grandes máquinas.
- A: Tienen rastrillos.
- P: Tienen rastrillos, ¿qué más tienen?
- A: Palas
- P: ¡Palas!, entonces ellos utilizan esos materiales para poder hacer su siembra y para sobrevivir, para subsistir. No es para comercializarla o exportarla... ya, la número cuatro, Claus. Fuerte y de pie, sí para que todos escuchen (...) (...) para aumentar el rendimiento
- A: Para aumentar el rendimiento de los cultivos... armónicos
- P: Orgánicos
- A: (...) los diversos... tipos... de...
- P: Plantas
- A: Plantas... xxx
- P: Depredadores naturales de las plagas. ¿Cuál eran las plagas?
- As: Bichos
- P: Que atacan a qué
- As: A las plantas
- P: Ya, entonces a qué nos estamos refiriendo
- As: A la agricultura
- P: Agricultura, ya está más que claro, más claro que el agua, ¿cierto? Entonces cuántos nos quedarían, nos quedan cinco cuadritos por desarrollar. (...)
- A: Yo podría leer. Quedan seis
- P: ¡Producen!
- A: Producen grandes cantidades de desechos animales que contaminan las aguas y xxx xxx subterráneas
- P: ¿Qué es subterráneo?
- A: ¡Qué está debajo de la tierra!
- A: Como túneles
- P: Ya, qué sería eso
- A: Ganadera
- A: Ganadería
- P: Ga-na-de-ría ¡muy bien!

Tal actuación docente se realiza tanto para *reproducir la información*, formalizada en contenidos curriculares a aprender,

- P: Sí, entonces pasamos la actividad agrícola la actividad ganadera y estaríamos pasando a la actividad forestal  
Eso está en la página que sigue de su libro, y para eso yo les voy a copiar un mapa conceptual en la pizarra donde les voy a explicar a qué se refiere la actividad..., mientras tanto terminan de pintar los recuadros (...)  
Van a copiar conmigo lo referido a la actividad forestal, ya (...)
- A: ¡Señorita!
- As: Shhh
- P: Voy a copiar esto, y mientras copian yo voy a pasar revisando la tarea.  
Oye tú, hijo (...) (...) (...)  
El espacio del mapa conceptual lo dejan, van a anotar la tarea para que los que ya terminaron empiezan a reunirse en grupos y van a definir los conceptos que yo les voy a ir dando
- A: Señorita. Lleva eso
- P: Entonces dice, actividades... actividades (...) número uno, número uno  
Cómo define en forma breve y clara los siguientes conceptos (...) Anótenlo uno debajo del otro y después lo hacen porque no saben cuánto tienen que dejar, ya. Así que los siguientes conceptos: letra A, el primer concepto sería Biodiversidad
- A: Ah, ¿qué?
- P: Biodiversidad, se los voy a anotar
- A: Cómo se escribe?
- A: Bio....
- P: Biodiversidad
- P: Está bien escrito
- A: Sí
- P: Está todo todito en la página 170 de su libro y en la página 172
- A: Shhh
- P: Letra B competencia, tienen que referirse a lo que sale en el texto, no van a ponerme la competencia que tuvimos el domingo en la carrera, o no sé, una carrera que hayan tenido, no es competencia deportiva, sino que es competencia referida a la material
- A: xxx, se hace con ellas (...) (...)
- P: Letra C, letra C, bosques nativos, bosques nativos, con b larga, bosque nativo
- A: ¿Cuál era la B
- A: Y la letra C
- P: La letra B es competencia y la letra C es bosque nativo...(...) Eso sería, ya, así que ahí está la letra C y empezamos a trabajar. Yo, mientras tanto, voy a pasar por los puestos revisando las tareas
- A: Señorita
- P: Empiezo de los últimos como para que los estudiantes realicen *procesos de elaboración de la información*
- A: ¡Ah, señorita!
- A: Los bosques nativos son los que se han desarrollado en forma natural (...)... ej.: Cordillera de (...)
- A: Son los que se han desarrollado en forma natural, es decir, que nadie los ha ayudado a formarse
- P: Nadie los ha ayudado a formarse, ... esta supercortita... pero habría que agregarle algo más

A: Señorita, yo

P: Ya, usted, la niña de la fila tres... A ver, pero no escucho nada, póngase de pie y lea fuerte

A: Los bosques nativos se han desarrollado en forma natural. En Chile existen 13 tipos de ... (sigue leyendo)

P: A ver, Nicolás

A: Los bosques nativos son las que se han desarrollado en forma natural en Chile de acuerdo a la evolución climática y del suelo del territorio, los bosques nativos chilenos se caracterizan por tener un gran número de especies únicas en el mundo y hoy en día casi el 60% de los bosques xxx el clima templado húmedo

P: Bien, ya

### 6.2.1.2. Recuperación y formalización conceptual.

Un segundo supuesto articulador de la didáctica, lo constituye la recuperación y la formalización conceptual. Ciertamente, el alumno en estudio recurre constantemente a formulaciones, a veces en términos de preguntas directas o siguiendo la estructura de completación de frase, con el propósito que los estudiantes *recuperen* de su bagaje cognitivo determinados contenidos culturales que poseen como parte de su formación previa.

P: Entonces tenemos que la actividad forestal..., bueno, a través de ella las sociedad obtiene los recursos que son proporcionados por los bosques y por las...

As: plantaciones

P: Qué nos muestra el cuadrito de adelante, nos muestra .... las distintas ... las dos actividades principales en donde se utiliza la madera nativa y las plantaciones, dijimos que las plantaciones eran diferentes a los bosques nativos. En las plantaciones se plantan, se instala el hombre, las pone en el bosque y crecen solas. A ver escuchen...

A: En el bosque crecen diferentes tipos de árboles y en las plantaciones de una sola especie

P: Excelente, muy bien, eso es entonces... Entonces tenemos que en las plantaciones el 79,1% se utiliza para las industrias y de las plantaciones el 37,8% se utiliza para leña, y en el bosque nativo el 20,9% se utiliza para las industrias y el 62,2% para la...

As: Leña

P: ¡Leña!, entonces ahora que ustedes entienden este cuadro quiero que ahora respondan a las siguientes preguntas número 1...

P: Entonces que podemos inferir cuántos (...) inferir significa, nos podemos dar cuenta además que un 79,1% va para la industria. A qué se refiere eso... a ver, Diego...

A: (...)

P: ¡Muy bien!, nuestra industria saca el mejor provecho haciendo la celulosa, la celulosa, xxx, un millón de pinos y con eso vamos a trabajar, hacen celulosa... papel xxx

Por otra parte, constantemente está recurriendo a las *formalizaciones conceptuales* como parte de un proceso ya sea de explicación o de etiquetamiento-conceptualización del contenido curricular como objeto a ser aprehendido.

P: Se demoran una cantidad de años que pueden pasar hasta 3 ó 4 generaciones para que podamos verlo grande y firme, en cambio un pino no se demora nada... Entonces por eso no podemos sacar los bosques nativos porque tardan miles de años para que puedan desarrollarse

A: Señorita, ¿qué es barraca?

P: Barraca es donde venden madera

A: Barraca es donde venden madera, donde venden madera, donde venden madera

P: Pero lo que a ustedes les tiene que queda muy claro, es que tienen que estar satisfechos de que su país tiene una variedad enorme de estos bosques nativos y ustedes son los encargados de promover el cuidado de estos bosques porque quedan muy poquitos en Chile, quedan pocos y los pocos que hay están siendo explotados por el hombre, porque su madera es muy cotizada, la ocupan, entonces ustedes tienen que estar conscientes de eso.

P: Una comunidad vive donde predominan los árboles acompañados por matorrales, plantas, hierbas y musgos. Lo que tienen que tener claro es que un bosque tiene una diversidad de especies. Es una biodiversidad como se dice, entonces esa es la diferencia principal que hay entre los bosques y las plantaciones, porque las plantaciones generalmente son de un solo tipo de especies: ¡puros pinos! o ¡puros álamos!

A: Puro pasto

P: Puro pasto, plantaciones de pasto puede ser también; en cambio en los bosques hay un diversidad de especies, pueden ser bosques, matorrales, ¡ya!

A: Señorita, señorita, hasta a veces hay animales

P: Hay animales también

P: Ya, pongan atención para que complementen con la información que va a dar el compañero. Ya. Eso por acá

En el fondo, los árboles luchan por obtener luz, agua y nutrientes, por eso que se llaman competencia, porque es una...

As: Competencia

P: Para obtener todo esto, rotular, rotular, ¡atención!... Juan Pablo... Rotular es poner nombre a cada uno de los trozos de madera, por ejemplo aquí tenemos un alerce... ustedes van a poner nombre, ¿quién tiene computador?, o puede ser con su letra bien buena y bonita y legible. Alerce, por ejemplo, otro puede ser eucalipto, a eso se refiere rotular, shhh, otra duda a ver, shhh, Cristián...

### 6.2.1.3. Apoyo al aprendizaje de los estudiantes

Finalmente, forma parte de la rutina didáctica el *apoyo al aprendizaje* que otorga el profesor a sus estudiantes. En este sentido, las formas de reforzamiento de los logros que van alcanzando, los descubrimientos que van alcanzando o el estímulo a continuar en la tarea o actividad que los estudiantes desarrollan.

A: Señorita, señorita (...)

P: Ya, muy bien, ahí están descubriéndolo... Observen, analicen su cuadro y van dilucidando sus dudas. Tienen que observar la información, está dada en el cuadro

A: Está bien así, señorita

P: Falta escribir lo que está aquí a los lados, que ahí te explican sobre el uso de cada tronco, viste, te explican sobre el uso que puede ser...  
¡A ver, al lado del dibujo aparecen algunas (...), estas (...) no están de más, es porque son las utilidades que tiene el árbol, nos dicen que sirven para los aceites, los extractos, los ornamentos...  
Tienen que ir haciendo a conciencia el dibujo porque yo necesito que ustedes vayan aprendiendo cuando vayan poniendo los nombres a las partes del árbol, ¡ya! Tienen que hacerlo a conciencia, no están dibujando por dibujar no más

## 6.2.2. *Comprensiones y representaciones acerca de la propia práctica didáctica*

Al relacionar las categorías más relevantes de la práctica didáctica y las significaciones que se otorgan a las acciones realizadas en el aula a partir de las entrevistas postclase realizadas, se pueden visualizar las siguiente comprensiones y representaciones.

### 6.2.2.1. *Comprensiones y representaciones de la práctica didáctica fundamentada en el uso de una metodología basada en las preguntas y respuestas de los estudiantes*

Respecto de las comprensiones y representaciones de la práctica didáctica desarrollada con el uso de una metodología basada en preguntas y respuestas a las que el docente hace referencia en las entrevistas postclases se presenta sustentada en un explícito fundamento educativo. En efecto, los procesos implementados por el uso de la pregunta y la respuesta se plantean, por una parte, vinculados a aspectos de control disciplinario o de organización de los alumnos, y por otra, relacionados con alguna metáfora del aprendizaje [como podría ser la construcción de conocimiento en situaciones colectivas]. En este sentido, la metodología utilizada por el profesor mantiene la tradición escolar respecto al control disciplinario sobrepuesto a los procesos de aprendizaje.

Además, la utilización de esta estrategia pedagógica se soporta en explicaciones que devienen ya sea del conocimiento experiencial asociado al conocimiento de las capacidades cognitivas de los estudiantes (acciones concretas, gráficas, según los niveles de pensamiento que caracterizan a sus educandos) y a aspectos técnico pedagógicos (contextualización a partir de diagnósticos individuales).

*“ en qué pienso cuando planifico, a ver, primero planifico en relación al contexto, pienso bien en dónde estoy haciendo clases, en qué situación, fijándome mucho en los diagnósticos de cada uno de los niños, las individualidades de cada uno; tratando de armar todos esos criterios empiezo a planificar, porque trato de planificar no tan... por ejemplo, digo hoy día van aprender tal y tal cosa, pero trato de hacerlo superadecuado a su nivel cognitivo y siendo bien realista”.*

Tanto el conocimiento experiencial asociado a las capacidades cognitivas de los estudiantes, como los aspectos pedagógicos que considera la propuesta didáctica antes mencionada, corresponden a una concepción del aprendizaje basada en fundamentos psicológicos con énfasis en una concepción evolutiva del aprendizaje.

### 6.2.2.2. Comprensiones y representaciones de las formas de actuación didáctica caracterizada por la recuperación y formalización conceptual

A la base de su actuación didáctica, caracterizada por la recuperación y formalización conceptual, se puede reconocer el desapego que posee respecto a las concepciones pedagógicas fundamentadas en el conductismo: *“porque a mí no me gusta eso de la condicionalidad”*. Ciertamente, en contraposición con lo anterior, el propio discurso didáctico pone de manifiesto su relación más cercana a los principios pedagógicos constructivistas, de manera especial referido a la significación de los contenidos: *“para poder explicarlo mejor tienen que saber el significado de la palabra”*.

Por otra parte revela una tendencia hacia la utilización de métodos de carácter deductivos, aquellos que estratégicamente extraen la información y experiencia del sujeto. En este sentido señala: *“así voy sacando la lluvia de ideas, induciendo a que ellos terminen idea o concepto”* y *“saber lo que traen aprendido”*. Tales expresiones relevan la consideración pedagógica del principio constructivista, de manera especial en lo relacionado con recuperación de los conocimientos previos

### 6.2.2.3. Comprensiones y representaciones de una didáctica con énfasis en el apoyo al aprendizaje de los estudiantes

Las comprensiones y representaciones de la propia didáctica, con énfasis en el apoyo al aprendizaje de los estudiantes, se sostiene sobre la base de postular la integración de los estudiantes con desventajas. Así, apoyar el aprendizaje es concebido como priorizar la atención hacia quienes poseen necesidades educativas especiales.

En este sentido señala que *“yo me empiezo a preocupar de los otros niños que van más desventajados, lamentablemente ellos necesitan mayor dedicación y mientras los demás están trabajando como mayoría, yo me voy a dedicar a ellos”*.

Si bien su reflexión no revela explicaciones de carácter psicológicas, sociológicas y/o pedagógicas, los fundamentos los encuentra el estudiante en el trabajo diferenciado, en la cantidad de aprendizajes, más que a la calidad de los mismos. Ciertamente, su fundamento se centra en el contenido y no en la estrategia pedagógica.

## 6.3. EL CASO DE UN ALUMNO DE EDUCACIÓN PARVULARIA

Respecto del caso de la estudiante de Educación Parvularia, se ha podido poner en evidencia que las diferentes dimensiones de su práctica didáctica no son muy diversas y no están claramente representadas por elementos de recurrencia relevantes. En este sentido, solo se pudo realizar una interpretación cruzando los registros de las clases observadas con los registros de las entrevistas.

### 6.3.1. Supuestos articuladores de la didáctica.

La interpretación de los registros y las entrevistas dan una visión cotidiana y concreta de lo que realmente sucede en el aula y cómo el actuar de la

educadora está cargado de estereotipos culturales que devienen de su propia experiencia personal y del sentido común.

En su interacción con los niños, tiende a marcar los límites entre el conocimiento que maneja desde sus referentes culturales y tradicionales y los conocimientos que los estudiantes poseen. En este sentido no se evidencia un recurso referido a los aprendizajes previos de los párvulos, como tampoco explicitarlos para ampliar y ofrecer oportunidades diferentes de aprendizaje. Si bien se esbozan intentos al respecto, a través de la utilización de preguntas, no logra hacer una reflexión sobre cómo su actuar moviliza actividades cognitivas potenciadoras de más y mejores aprendizajes en los niños. Al respecto, sus respuestas y actuar no evidencian la riqueza y diversidad que deben de tener las experiencias educativas y sus sentidos pedagógicos. Ciertamente, su práctica didáctica no logra conectarse y asociarse con los conocimientos previos que apoyen el proceso formativo y que permitan comprender y dar sentido a su quehacer.

Las interpretaciones construidas a partir de las entrevistas postclase dejan en evidencia que en el aula se reproducen formas de organizar el trabajo y de distribuir el poder. Se develan, asimismo, modelos y patrones culturales relacionados con los comportamientos y modos de actuar que tienen que tener los niños y las niñas. Las propias historias de vida de las educadoras se activan y se ponen en práctica en el aula.

La documentación analizada deja ver la distancia que existe entre lo que se dice del hacer pedagógico en tanto contenidos de la reforma y lo que realmente se ejecuta en el aula en la etapa activa. Las distintas conceptualizaciones que se hacen de las bases curriculares en la entrevista sufren diversos cambios en el momento de su ejecución, reflejando que cada educadora comprende y se apropia de este conocimiento de manera diferente y, en consecuencia, el sentido que le otorga está teñido por su propia historia, experiencia y saberes adquiridos en su formación, no lográndolos asociar e integrar reflexivamente en su desempeño profesional.

En relación a los contenidos expresados y comunicados a través del lenguaje oral a los niños, la educadora se sitúa en una relación de autoridad, pues en todo momento manifiesta que los contenidos que ella expresa son los aceptados y válidos "*es lo verdadero*". A través de su discurso, legitima lo que históricamente ha ocurrido en las instituciones escolares donde el conocimiento transmitido por el educador es el que tiene valor, invisibilizando los contenidos y conocimientos que los niños y niñas aprenden fuera del contexto escolar.

En efecto, las preguntas que se hacen en el aula no llevan a los niños a situaciones de problematización cognitiva, donde puedan dudar, cuestionar ciertas certezas expresadas por los adultos con los que interactúan, tampoco los invitan a la construcción de nuevas preguntas y respuestas que permitan resolver problemas y contradicciones. Desde el adulto no se da una argumentación consistente que permita ampliar los conocimientos y contenidos que se plantean y que son de interés de los niños.

Si bien existe una intención de abordar el espacio educativo, no se refleja, a través de su discurso, la importancia y la influencia que este tiene en los aprendizajes y relaciones que los niños y niñas hacen. Mantienen los espacios como tradicionalmente están instalados en la institución, no hay un cuestionamiento y una valoración por parte de la educadora de este componente curricular.

## VII. ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS HALLAZGOS

Se ha afirmado con anterioridad que la reflexión de las propias prácticas se constituye en esencial en la formación de profesores como condiciones y posibilidad para construir visiones y perspectivas consistentes sobre la enseñanza y la tarea de enseñante. Mas aún, los numerosos estudios e investigaciones sostienen, desde Shön<sup>138</sup> en adelante, que el enfoque sobre la enseñanza reflexiva no solo provee a los estudiantes de pedagogía del entrenamiento técnico, antes bien, les permite progresar en el desarrollo de su pensamiento como profesionales y, finalmente, los “empodera” (*empowerment*) para desarrollar nuevas formas de entender la acción pedagógica.

Basados en la propuesta teórica de Van Manen<sup>139</sup>, sobre la actividad reflexiva [para Van Manen “reflexionar es pensar”] que identifica cuatro niveles o grados de pensamiento que es posible utilizar en el acto reflexivo, el presente estudio pudo establecer los momentos y niveles *de actuación reflexivo-didáctica, en contextos situados de aprendizaje manifestada por los alumnos de educación en proceso de egreso*, en tanto evaluación de la competencia.

En efecto, los niveles en que se puede presentar la comprensión cognitiva de la “acción” [en este caso la actuación didáctica en contextos situados de aprendizaje] son:

- Nivel prerreflexivo, donde se desarrolla un pensamiento que da respuestas y soluciones orientadas por el sentido común.
- Nivel incidental, la reflexión se sustenta en la experiencia en la práctica que constituye la vida cotidiana.
- Nivel de reflexión sistemática, el pensamiento es más formalizado, ya que se sitúa la experiencia en relación a marcos de referencia, asociando lo que se vive con la teoría que le da sustento.
- El último nivel sería el autorreflexivo, momento o grado en el que se piensa sobre la forma en que reflexionamos o teorizamos.

### 7.1. NIVELES DE REFLEXIÓN PRESENTES EN LOS CASOS DE LOS ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA EN ESTUDIO

#### 7.1.1. Nivel prerreflexivo: desarrollo de un pensamiento que da respuestas y soluciones orientadas por el sentido común.

En general, el nivel prerreflexivo está presente como una de las más recurrentes evidencias de reflexividad de los estudiantes en estudio. Ciertamente, este tipo de reflexión se encuentra presente en los niveles de pedagogía en Educación Media, como de Básica y Educación Parvularia.

En el caso del estudiante de profesorado en Educación Media el nivel de *reflexión prerreflexiva* se manifiesta tanto en la relación de los contenidos de aprendizaje con las experiencias de vida cotidiana, en preocupación por el propósito de aprendizaje centrando en la comprensión y aplicación de lo aprendido y en el énfasis dado al proceso de aprendizaje de contenidos con-

<sup>138</sup> *Ibid.*

<sup>139</sup> Van Manen.

ceptuales junto al desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior asociadas a contenidos específicos.

La reflexión que se podría ubicar entre la incidental y la sistemática y que se ha definido como *presistemática* se hace presente también en los planteamientos asociados al rol que le corresponde jugar en el aprovechamiento del tiempo destinado al aprendizaje de los alumnos; en la necesidad e interés consciente de emplear variedad de actividades para lograr que los estudiantes aprendan y en el compromiso con el ser profesor. Se puede asumir que tras estas expresiones hay un cuerpo teórico que las respalda, pero no se da a conocer explícitamente.

Para el caso de pedagogía Básica, el nivel prerreflexivo se centra en una reflexión que hace alusión a aspectos instrumentales de la enseñanza tales como el potencial educativo que poseen los recursos para el aprendizaje de los estudiantes creados a partir de un conocimiento construido por ellos mismos y las referencias al uso de las metodologías, entre otros.

Los aspectos técnico-pedagógicos, sin el necesario referente teórico, antes bien fundamentados en el sentido común sobre la base de los argumentos asociados a la *costumbre* y normas establecidas externamente, denota un pensamiento que al dar respuestas asociadas al sentido común se ubica en un nivel prerreflexivo.

Finalmente en relación al estudiante de Educación Parvularia, el análisis interpretativo de su propia práctica y de las comprensiones y representaciones subyacentes, develan la presencia de un nivel de reflexión asociado más al sentido común. Lo que sucede en el aula y la práctica didáctica de la educadora están cargados de estereotipos culturales de su propia experiencia personal en el que pareciera quedar de lado la formación académica o, por lo menos, no se refleja en el discurso construido, referentes que le den sentido a sus propias prácticas.

### *7.1.2. Nivel incidental: la reflexión se sustenta en la experiencia en la práctica que constituye la vida cotidiana.*

El nivel incidental de reflexión está presente en los estudiantes de Educación Media y en Educación Básica.

Para el caso de la Educación Media se presenta asociado a la cultura escolar institucionalizada [“el grupo que en realidad no quería estar... ahí sí que no puedo obligarlas”], [“siempre he tenido que trabajar con el boche de ellas”], escasamente reflexionado sobre qué le corresponde hacer al respecto como educador, asumiendo, en cambio, las estrategias de manejo del comportamiento de uso común en la tradición escolar.

Por otra parte, la reflexión se centra en la intención de integrar conocimientos para lograr una visión más amplia de la realidad, no justificada pedagógicamente. La tradición, posiblemente también su propia historia escolar, son la base para la acción que este docente realiza y en ellas justifica su accionar.

Finalmente, el nivel incidental está vinculado a los prejuicios y temores respecto a la fuerza que tiene la tradición y cultura de la escuela frente al accionar de los profesores que recién egresan de las instituciones formadoras; sin embargo, la docente entrevistada da cuenta de esta realidad, pero no la cuestiona ni asume postura frente ella, simplemente la asume como una realidad que está allí y en la cual ella se insertará.

Para el caso del estudiante de Pedagogía Básica, el nivel de *reflexión incidental* estuvo referido a una dimensión específicamente técnica, a saber, la disociación del proceso de lectura y del aprendizajes sobre la base de la concepción de normalidad de ritmo, representativa de la cultura escolar histórica.

*7.1.3. Nivel de reflexión sistemática: el pensamiento es más formalizado, ya que se sitúa la experiencia en relación a manos de referencias, asociando lo que se vive con la teoría que le da sustento.*

Sorprende encontrar solo dos casos [estudiante de Enseñanza Media y Educación General Básica] en este nivel de reflexión, denominado por Van Mannen como de “reflexión sistemática”.

En efecto, las referencias a teorías que dan sustento a sus prácticas didácticas se inscriben en relevar la importancia y aplicación del aprendizaje significativo, construcción del conocimiento como metáfora del aprendizaje en contraposición a la enseñanza como reproducción. Las acciones argumentadas por los docentes reflejan un *nivel de reflexión* que asocia escuetamente su quehacer con principios, conocimientos y teorías pedagógicas sustentadoras.

*7.1.4. Nivel autorreflexivo: grado en el que se piensa sobre la forma en que se reflexiona o se teoriza.*

El *nivel de autorreflexión* se presenta escasamente presente en el estudiante de profesorado en Educación Básica. La reflexión en este sentido se centra en su propio desempeño pedagógico. Deja entrever que la forma de pensar y de vivir su rol docente le permite la propia realización profesional.

## VIII. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

La revisión de los casos de los docentes en práctica final en las carreras de Enseñanza Media, Básica y Parvularia se plantea en forma similar.

El nivel de reflexión evidenciado a través de estos registros y entrevistas permite decir que la *actuación reflexivo-didáctica* que se plantea como competencia en estudio, no está dada en el nivel que requiere la educación actual, pues no se apropia de las situaciones, buscándole respuestas propias y adecuadas, sino que más bien asume las respuestas de siempre, vacías ya de contenido por su rutina y desgaste y por el escaso o nulo impacto que pueden tener en la educación de niños y jóvenes.

La escasa profundidad de la reflexión aquí representada no alcanza a tener la fuerza transformadora que debe tener la acción de los docentes en el medio escolar y ese es un elemento fundamental de tener en cuenta para el desarrollo de los planes de formación de educadores. En tiempos de acelerados cambios, el profesor no puede permanecer en la tradición, sino asumir que su acción, fundamentada en el pensamiento reflexivo, será la que abrirá el camino a la innovación y permitirá que la educación responda a las necesidades que la sociedad le demanda en forma creciente.

Frente a las otras interrogantes de este estudio, si esta es realmente una competencia de acuerdo a las conceptualizaciones que de ellas se ha presenta-

do, se plantea que sí es una competencia, pues es posible de ser identificada y evaluada en la acción, aunque el proceso es difícil y lento de realizar.

También cumple con las condiciones de integrar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes del profesional en su desempeño.

El estudio entrega información valiosa respecto a la necesidad de fortalecer o desarrollar, según sea el caso, esta competencia en la formación de educadores, pues será la única herramienta capaz de enfrentar la fuerza de la resistencia al cambio proveniente de la tradición y cultura escolar. Es así como es tarea pendiente para los formadores de educadores, poner especial énfasis en la gestión y desarrollo del currículo, haciendo efectivos los propósitos y alcanzando los criterios de calidad que comúnmente aparecen declarados en los proyectos de carrera, pero que pueden no ser lo suficientemente cautelados, impulsados o evaluados durante el transcurso y desarrollo del plan de formación, llegando a resultados formativos que no alcanzan los niveles que nos habíamos propuesto inicialmente.

La búsqueda de la coherencia entre aquello que se declara y desea, con lo que efectivamente se logre, está puesta en la forma en que se lleve adelante la gestión curricular.

Esta gestión debería considerar también la forma y profundidad en que se produce la integración de acciones y saberes, entre quienes desarrollan la propuesta de carrera, como asimismo las acciones que evalúan esta integración en los contenidos, programas y propuestas de desarrollo relativas al plan de formación. Todos los elementos que interactúan en el desarrollo de este currículo deberían estar enfocados a las metas y propósitos que este persigue, buscando la integración de los espacios e instancias formativas, tanto en el proceso del aprendizaje propiamente tal, como en el proceso evaluativo de ese aprendizaje y el del desarrollo del plan.

Es responsabilidad de los formadores de educadores, en última instancia, hacer modelaje pedagógico respecto a análisis, integración y reflexión curricular, para apoyar, también de esa forma, el desarrollo de iguales competencias en los estudiantes.

## 8.1. LIMITACIONES DEL PRESENTE ESTUDIO

Si bien hay logros importantes, el presente estudio presenta algunas limitaciones que se describen a continuación.

El contenido de la competencia abordada en este trabajo presenta una dificultad que metodológicamente resulta de difícil manejo, pues tiene una dimensión personal, íntima del sujeto que reflexiona. Desde fuera, el observador maneja una realidad que media entre él y el sujeto que realiza la acción y que se espera que reflexione sobre esa, su propia acción. En consecuencia, los instrumentos aplicados requieren de una fina articulación, de manera que fuese posible triangular las distintas informaciones.

Por otro lado, la aplicación de una entrevista en profundidad requiere mantener un encuadre fijo que convierta algunas de las variables en constantes: lugar y tiempo de la entrevista, rol y actitud técnica y objetivos del entrevistador.

El análisis es de mayor complejidad que el de la entrevista estructurada, requiriéndose en ocasiones la colaboración de otros especialistas. Este aporte multidisciplinario junto a los cuidados en la técnica: distancia óptima, encuadre, empatía, favorecerán la objetividad y la calidad de la información.

La técnica de la entrevista en profundidad si bien es de gran calidad para los propósitos de retener las impresiones profundas, autoevaluativas de un sujeto en una realidad que él o ella misma está construyendo, necesitaría que el equipo investigador se acompañara de especialistas experimentados.

Sería interesante avanzar en el campo de estas investigaciones y que los resultados observados, aunque tienen un carácter de experimental y parciales, se fueran incorporando como insumos a la reflexión de la formación inicial de profesores. No obstante que los resultados muestran alguna evidencia relativamente escasa en el comportamiento de los estudiantes-practicantes en cuanto a reflexionar en, desde y sobre la propia práctica docente, este ya es un hallazgo importante, porque definitivamente es un comportamiento que los egresados debieran exhibir. Investigaciones a futuro deberían insistir en este contenido, ya que la reflexión constituye el mecanismo más potente para cambiar la práctica docente.



## ANEXO 1:

### REGISTROS AMPLIADOS. OBSERVACIONES DE AULA

#### ANEXO 1.1 EL CASO DE UN ALUMNO DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA

##### REGISTRO AMPLIADO N° 1

[Objetivo de la clase es conocer las características principales de la razón y proporción y aplicarlas a situaciones de la vida cotidiana. La profesora en práctica entra a la sala junto a sus alumnas, quienes se ubican inmediatamente en grupos de trabajo. Para tal efecto, los bancos de la sala –destinada al sector de matemáticas– se encuentran previamente dispuestos en grupo de cuatro, formando siete grupos en total. Del techo cuelgan siete coloridos móviles de cartulina y la puerta de la sala mantiene una de sus hojas abiertas durante toda la clase observada. La profesora en práctica se ubica detrás de su mesa, la que se encuentra centrada frente al grupo de alumnas. Durante la clase, la profesora se desplazará de un lado a otro de la pizarra, haciendo uso frecuente de la misma. Se aprecia bastante dispersión y mucha conversación al comenzar la clase. Durante el desarrollo se observa frecuente conversación entre las alumnas y un número significativo parece no prestar atención a la clase]

[En medio de la conversación inicial, la profesora invita a las alumnas a sentarse]

- |   |   |
|---|---|
| <p>P: [<i>en voz muy alta</i>] Como hay que hacer otra clase... ustedes saben que ya no hay... ¡A ver, silencio! Un repaso de la materia que... la profesora, eso no se los va a pasar. No es necesario que anoten, ¿ah?</p> <p>A: Ah, bacán</p> <p>P: Así es que pongan atención. Ustedes, seguramente... a ver, silencio, seguramente en la básica ustedes vieron lo que era. Razón y proporciones, ¿alguien vio eso?</p> <p>As: ¡Sí, yo, yo!</p> <p>P: Otras personas no lo han visto.</p> | <p>A. No me acuerdo.</p> <p>P: O no se acuerdan...</p> <p>A. Yo me acuerdo...</p> <p>P: En este... ustedes, y todos nosotros como personas... silencio. Como personas, nosotros tenemos una característica muy especial. Tendemos siempre a andar comparando. Comparamos el porte de las personas, le vamos comparando la estatura, vamos comparando los precios, ¿qué más andamos siempre comparando?</p> <p>A. Físico.</p> <p>P: Los físicos.</p> |
|---|---|

A. Los ojos.

P: Los promedios de notas, comparamos los ojos, color de ojos

A: Los peinados, los pinches, ...

P: Y así como comparamos tantas cosas, hay diferentes formas de... a Ver, silencio, ¿ya? Por ejemplo, si ustedes. Karen... (*mirando a una alumna que conversa*), ¿ya? Por ejemplo, si ustedes... eh, van a una tienda y ven un pantalón a \$12.000 y van a otra y lo ven a 15, ¿dónde lo comprarían?

Q. En la de 15...

P: Son los mismos. La misma marca, el mismo estilo...

A: A 12

P: Lo lógico que sería (...), eso sería lo lógico, pero... lo lógico que sería... silencio... Ya, lo lógico que sería es que ustedes eligieran el de 12 Eso se llama una comparación por diferencia. Ustedes están viendo dónde van a pagar menos dinero, ¿no es cierto? Ya. Y existe otro tipo de comparación que se llama comparación, esta comparación se llama razón. Muchas veces ustedes en las noticias habrán escuchado... En las noticias han visto o han escuchado una noticia que siempre dice "4 de cada 10 alumnos fuman". Han escuchado ese tipo de comparación...

As: Yo no fumo, ¡yo no fumo!

P: A ver, silencio (...) 10 de cada... 10 de cada 20 alumnas... 10 de cada 15 alumnas tienen promedio... bajo... 6. Y en este curso no.

As: Ahhh (*mofa*)

P: Bueno, entonces un caso real. Una de 34 alumnas tiene un promedio 6. Este tipo de comparación es la que nosotros llamamos razón, ¿ya? Entonces, esta forma de... se llama razón y se escribe de la siguiente forma [*la profesora escribe 1 : 34 en la pizarra*]. Ustedes, decía, 1 de 34 [*escribe a continuación 1/*] sacaron promedio arriba de 6. Una, pero abajo no va el 34, va el resto aquí que no sacó un promedio 6, ¿cuánto sería?

As: 34, 33

P: 33 (*escribe el 33 bajo la raya de la fracción*). ¿Cuál es la diferencia? Uds. lo pueden comparar con una unidad que no les gustó mucho, que son las fracciones, cierto?

As: Uhhh, no

A. A mí me gustó...

P: Pero esto se escribe igual, ¿ya? Se escribe igual pero no es lo mismo. En las fracciones, el total de partes ¿dónde iba?, abajo, ¿cierto? En este caso no. El total es la suma del de arriba con el de abajo, ¿ya? Esa es la diferencia.

A: Ahhh

P: Otra forma de escribir esto mismo sería 1 y con dos puntitos. Muy parecido a la división de nnnn, ¿ya? Y esto se lee "1 es a 33" (*lo escribe*), ¿ya?

A. ¿Cómo, a ver?

P: 1 es la alumna que tiene promedio...

A: 6

P: 6 y 33 son las alumnas que tienen promedio...

A: 2

P: (...) bajo 6, ¿ya?

A: Por ejemplo, si yo hago una pregunta que es una simple encuesta: ¿cuántas practican deportes? Que levanten su mano... (*varias alumnas levantan sus brazos*) 1,2,3,4,5,6,7,7, 7 alumnas: 7 alumnas practican deportes. ¿Cuántas alumnas vinieron hoy día? (*consulta el libro de asistencia*) 1,2,3,4,5,6,7, ya, 7. Entonces hoy día serían veinti... 27 alumnas: ¿Entonces cuántas no practican nada? 20, ¿ya? Porque faltaron 7. Esas son las que están presentes hoy día, ¿ya? ¿Cuántas alumnas hay en total en esta sala? ¿Entonces?

A: 27

P: Bueno, hay una que anda por ahí dando vueltas, pero 27. 7 practican deportes y 20 no, ¿ya? ¿Qué quiere decir esto?

A: 7 es a 27

A: Ahhh (*mofa a la compañera que respondió*)

P: 7 es a 27 (*escribe en la pizarra 7 : 27*) ... Eso es lo que se refiere a razón. Ahora la razón la ocupamos especialmente en otra cosa que se llama proporción, ¿ya? Y que la proporción es la igualdad de dos razones, ¿ya? Igualdad de dos razones. Es decir, que vamos a igualar dos razones de este estilo. Por ejemplo, yo digo que un medio es igual a dos cuartos (*escribe en la pizarra  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$* ) ¿es verdad eso?

As: Sí

P: ¿Cómo lo podrían sacar ustedes?

A: Multiplicando ... dividiendo...

P: Simplificando puede ser, ¿cierto? O amplificando si vamos a amplificar. Ya, ¿qué amplificarían?

A: Multiplicando cruzado...

P: Y esto por dos. Alguien dijo allá. Muy bien, dijo "cruzado"

As: Yaaa, ahhh (*mofa a la compañera aludida*)

P: 1 por 4

A: 4

P: 2 por 2

A: 4

A: Pero es que señorita...

P: Esto... Esta es una propiedad fundamental de las proporciones. Que su producto cruzado tiene que ser igual. Si no da cruzado no es una proporción. O sea que si los resultados no son iguales no hay proporción.

A: ¿Pero siempre tienen que multiplicarse?

- P: Es para que tú veas acaso son iguales. O lo que hicieron que algunas pensaron igual que si amplificaban les iba a dar lo mismo, o si simplificaban el de acá les daba lo mismo. También se puede, ¿ya?
- A: Ah, ya
- P: Entonces la propiedad fundamental dice que el producto de los... el producto cruzado tiene que ser igual para que sea una proporción, ¿ya? Si les coloco por ejemplo: tres medio es igual a un tercio (*lo escribe*), ¿sería una proporción?
- A: No
- P: ¿Por qué?
- As: (*Varias*) Porque no dan el mismo resultado
- P: No son iguales. 24 medios... ¿A alguien se le ocurre otra proporción?
- A: No, eh
- P: Ya, que diga una razón, alguien. Ya, que diga una razón. Una sola vez. ¿Cuál es la razón? (...) ¿12 : 6? Ya, ¿y el otro?
- A: 6...
- P: ¿Sería esa una proporción?
- A: Sí, sí
- P: Sí, ¿cierto? Ahora bien, ustedes saben que esa materia ustedes la pueden entender muy bien en cuanto es a operaciones. Pero cuando ustedes ven los efectos, ¿que les aparece a ustedes?
- A: Problemas
- P: Problemas, ¿cierto? Si ustedes trabajan con puros problemas que cuesta comprenderlos. Karen, ¿está muy entretenida? (*a una alumna que escribe sobre la mesa. La alumna retira su lápiz con una sonrisa*). ¿Qué significa eso? Por ejemplo, ¿cómo se escribe una propo... proporción. Si yo les diga de que... Juanito.
- A: Pedro...
- P: Bueno, Pedro
- As: Uhhh (*mofa a la alumna que mencionó el nombre*)
- P: O el nombre que ustedes quieren (...) Ya, a ver, silencio (...) y comprar 6 panes para tres personas, ¿ya? Ya compra 6 panes, a ver, silencio. 6 panes para 3 personas: Y resulta que al otro día llegó visita. ¿Y cuántas personas llegaron? Llegaron 2. ¿Cuántas personas serían en total si llegaron 2?
- A: 5
- P: ¿Cuántos panes tendría que comprar?
- A: 10, 10, ¿cierto? (*escribe el número en la pizarra*). Cada uno se comía dos panes. Estos ejercicios ustedes lo pueden sacar como mejor quieran, ¿ya? Por ejemplo, si... eh, 1.200 pesos a ustedes le alcanzan para tres días: ¿ya? Y si les dan 2.400, ¿para cuántos días les alcanzarán?
- A: Para 6
- P: Para 6 días, ¿ya? De este estilo son los problemas que vienen. Pero muchas veces esa pregunta que yo les estoy haciendo, por ejemplo, yo les dije ¿para cuántos días? Ustedes la van a representar con una letra, porque no van a saber. O sea una X (*coloca una x sobre el número 6*), ¿ya? Y después tendrán que buscar el valor de la X. ¿Cómo sería eso? Utilizando lo que yo les decía que era el producto cruzado. Por ejemplo, ¿1.200 por?
- A: X
- P: Entonces aquí nos quedaría 1.200 por X. Y allá, ¿2.400 por?
- A: 3
- P: 3, ya, a alguien se le ocurre ¿cuánto es eso?
- A: No
- P: 2.400 por 3 ¿cuánto es?
- A: Señorita...
- A: Siete mil...
- P: 7.200, muy bien. ¿Qué hacemos entonces con esta X? Algunos alcanzaron a ver lo que era ecuaciones, así que...
- A: Se divide, se divide
- A: Se suma, se suma
- P: Ya, ¿qué pasa dividiendo? Ya. Hay que dejar esta X solita. Y para dejarla solita, entonces, el número que la acompaña tiene que pasar al otro lado con la operación distinta, contraria. Aquí, por ejemplo, hay un “por”, ¿con qué operación pasa para allá?
- A: Con división, con división.
- P: Entonces esta X queda solita, entonces queda 7.200; y este pasa dividiendo y sería... ¿y cuánto es eso?
- (...) 6, que fue lo que ustedes me dijeron acá, ¿cierto?, ¿ya? (*mirando a los observadores*). Eso es como más que nada, como la explicación de esto, no hay... ¿ya?

## REGISTRO AMPLIADO N° 2

[Objetivo de la clase: Conocer la clasificación de los ángulos y de los triángulos, según la medida de sus ángulos]

- P: Silencio. Saquen sus cuadernos (...) [*las alumnas se piden silencio entre ellas*]
- As: Shhhh
- P: Ya, tomen asiento (...) Ya, la materia que hoy día vamos a ver (...) Ya (...) Ya, lo que vamos a ver hoy día son... alguna ma-

- teria que ustedes van a pasar de vuelta de vacaciones, así que les va a hacer bien. Yo no tengo muy claro si la profesora les va a pasar o no esa materia, ¿ya? Pero por lo menos es un recordatorio de cosas que ustedes ya saben, lo que han visto anteriormente (...) [*dibuja en la pizarra un triángulo equilátero con lados A, B y C*]
- As: Nooo, ahhh (*protestan*)
- A: Huácala (*risas*)
- P: Ustedes dijeron que no les había gustado el álgebra, así que la profesora va a empezar con geometría
- A: Oh
- P: Ya, ¿qué es lo que es un ángulo? Ustedes eso lo han visto, así que ¿qué es un ángulo?
- A: Esa cosita con... (...) allá hay ángulo [*indicando una esquina superior de la sala*]
- P: Yooo (...), es un ángulo
- A: La punta, la punta
- P: A, B y C; A A y B
- A: Yo, yo, yo lo marco (...)
- P: Márcalo [*la alumna pasa y demarca una esquina del triángulo con un arco*]
- P: ¿Quién está de acuerdo que ese es un ángulo?
- As: Nooo, yooo
- P: Ya, para las personas que dijeron que sí, hay un pequeño error. Esto no es un ángulo. A ver, el ángulo está formado (...) Silencio
- A: (...), puh
- P: Pero entonces (...) silencio el ángulo está formado solamente por la unión de dos rayos (*la profesora demarca una esquina con dos flechas*), ¿ya?: es decir, que esto y esto (*los indica*) es un ángulo, ¿ya?
- A: Pero sí es lo mismo...
- P: Ahora lo que ustedes están marcando, que marcan así (*indica la demarcación en forma de arco*), significa que eso es una región angular. Es lo que está dentro del ángulo. Un ángulo no se puede medir, porque nosotros no podemos medir esto (*indica la región angular*), pero sí podemos medir lo que está dentro de esto, ¿ya? O sea la abertura que él tiene, ¿ya? Eso es para que les quede un poquito claro qué lo que es un ángulo. Entonces, anoten: "ángulo... (...) ángulo, ángulo es la unión,
- A: De dos rayos
- P: Justamente, es la unión de dos rayos... no colineales
- As: ¿Cómo?
- P: No colineales. O sea no pueden estar paralelos, sino tienen que estar colineales, ¿ya?
- A: No coli...neales
- P: Que tienen el mismo espejo
- A: ¿Cómo?
- P: Qué tienen el mismo, el mismo espejo. Ya. ¿Ustedes re... recuerdan algunos tipos de ángulos según su medida?
- As: Ángu, ángulo recto, extendido ang... obtuso
- P: Comencemos ... a ver, comencemos con el ángulo agudo, ¿ya? ¿Quién se acuerda cuánto debe tener...?
- As: menos de 90, menos de 90
- P: A ver, a ver, a ver. Entonces ángulo agudo (*las alumnas comienzan a escribir*) son aquellos cuya región angular
- A: ¿Cuya?
- P: Región angular mide menos de 90 grados
- P: Ya, ahora vamos a utilizar un poquitito la imaginación, vamos a recordar cosas: ¿Dónde podemos ver un ángulo agudo?, ¿En qué objeto...
- A: En un triángulo
- P: En un triángulo... ya, no siempre sí. Pero sí se puede ver
- A: ¿Se puede ver?
- P: Ya ¿en otro tipo de objeto?
- A: (...)
- P: Ya, a ver otro tipo de objeto relativo al diario (...)
- A: No, no, no (...) (*risas*)
- A: En la escuadra
- P: ¿Dónde?
- A: En la escuadra
- P: En la escuadra
- A: No porque....(...)
- P: ¿Qué más?
- A: En la sala, en la sala
- P: ¿En qué parte?
- As: (*dos a coro*) En la esquina
- P: ¿Es menos de 90 grados?
- As: Nooo
- A: No entiendo
- P: Tiene que ser menos de eso (*indica el ángulo formado en la esquina de la sala*)
- A: La puerta, la puerta (*que se encuentra semiabierto*)
- A: En el parlante (*indica uno en la esquina de la sala*)
- P: Ya, la abertura de la puerta (...), ¿menos de 90 grados? (...) Ahora, ¿cuál ángulo vendría? El ángulo recto
- A: Sí, sí
- P: Entonces, ángulo recto... (*las alumnas escriben*)
- A: ¿A qué hora termina esto?
- A: ¿Ángulo recto?
- P: Son aquellos cuya región angular...
- A: ¿Cómo?
- P: Son aquellos cuya región angular
- A: ¿Cuya?
- P: Cuya región angular tiene 90 grados. Ya
- A: ¿Cuánto miden?
- P: Miden 90 grados
- A: Ya
- P: Ahora pueden visualizar qué es exactamente 90 grados
- As: ¡El pizarrón, el pizarrón (...) la esquina de la sala, la mesa, la mesa, la ventana!

P: Todo lo que sea cuadrado  
A: ¡La sala, la sala, el parlante, el parlante!  
P: Ya, entonces, es más fácil ver de 90 grados, ¿no es cierto?  
As: Sí  
P: Ya, veamos el que sigue. Ángulo obtuso (...)  
A: Menos de 180, a mí me parece...  
P: Son aquellos cuya región angular  
A: ¿Más de 90 grados?  
P: Cuya región angular mide menos de 180 grados  
A: más de 90...  
A: menos de 180...  
P: la imaginación, ya, ¿dónde?  
A: en una...  
A: ¡La puerta bien abierta! (*risas*)  
P: (*riendo*) Ya, una puerta bien abierta puede ser...  
As: ¡En un cuaderno, en un cuaderno, (...) en un cuaderno (...) (un cuarto pa' las dos) señorita, en un cuaderno abierto!  
P: En un cuaderno medio ...  
As: ¡25 pa' las nueve; (...)  
P: Ya, vamos a ver gráficamente de qué medida es más menos, que vemos que acá está como complicada para la imaginación (...) los menores ... bueno, veamos cuáles (...) de 90 grados  
A: (*a su compañera de asiento*) Ay, nos vamos a transportar...  
A: Qué fome (*le responde*)  
P: Eso es, 90 grados y el menos de 90 cómo va a ser?  
A: Más junta la A  
P: Más de 90?  
A: (...)  
P: Y queda un último ángulo. ¿Cuál sería?  
A: Obtuso  
A: No extendido  
P: ¿y cuánto mide...?  
A: 180, 360, (...) 180  
P: Ángulo, ángulo extendido  
A: Son aquellos... (*imitando la voz de las profesora*)  
P: (*sonriendo*) Cuya región angular  
A: Cuya región angular...  
P: Es de 180 grados  
A: Silencio atrás  
A: shhh  
P: ya, la puerta totalmente abierta (*risas*), ¿a alguien se le ocurre otro? (...)  
P: Ya, ¿qué más?  
A: Cuaderno abierto, extendido  
A: Oye ....  
P: Silencio atrás, chicas  
A: Señorita, un cuaderno abierto  
P: Cuaderno abierto (...)  
P: Silencio chicas, atrás (...)  
P: Ustedes ya ven que los triángulos están formados como dice la palabra tri - ángulo.

lo. Triángulo. A y P tres ángulos ¿Cierto? Y mantienen clasificación, mantiene un nombre dependiendo, eh, la medida de sus .... ya?  
A: (*dirigiéndose al grupo de atrás*) Oye, está hablando la profe... son bien desubicá'  
P: Entonces un triángulo se puede clasificar (...) chicas... (*al grupo del fondo*)  
A: Chiquillas, cállense  
P: Un triángulo se puede clasificar por la medida de sus regiones angulares. Clasificar por la medida de sus regiones angulares  
A: ¿De sus?  
P: Regiones angulares. Por la medida de sus regiones angulares. Recordemos cuánto deben sumar los ángulos interiores de triángulo  
A: ¿...?  
P: Bueno, entonces anotemos. La medida... la suma de las medidas de los triángulos...  
As: Espérese, espérese...  
P: La suma de las medidas de los ángulos ... interiores... de un triángulo... debe ser 180 grados.  
A: (...) por tres, 60  
P: Si este ángulo mide 60, y este mide 60 (*señala dos ángulos en la pizarra*), ¿cuánto debería ser?  
As: 60, 90, 60, 60, 60 (*la profesora escribe 60*)  
P: ¿Ya? La suma de los ángulos interiores tiene que dar 180. Entonces vamos a hacer un ejercicio... en parejas con la compañera, ¿ya? (...)  
P: Ejercicios (...). Ya, construir un triángulo...  
A: ¿Qué?  
P: Construir un triángulo. Construir un triángulo eligiendo tres medidas de las que están en la pizarra. Ustedes eligen cualquiera, ¿ya? (*acercándose a un grupo*), tres medidas de las que están ahí ustedes eligen con cuál van a construir  
A: ¿Tiene que dar 180?  
A: Nos vamos.... ¿qué?  
A: ¿Elijiendo tres medidas señorita?  
P: Uno solo elijan ustedes de qué medida lo van a hacer  
A: Elijiendo...  
P: Tres medidas ojalá que estén en la pizarra  
A: Ah, ya  
P: ¿Ya? No vamos a estar tan exactos porque ustedes no tienen transportador, no tienen compás, pero colóquenle el valor. Hagan el triángulo y le colocan qué valor tiene cada uno, ¿ya?  
A: Ya (*la profesora se pasea entre los grupos observando o atendiendo consultas individuales*)  
P: Pero tú sabes qué tienes que formar, así que tú eliges los valores  
A: Aunque sean esos (...)

P: Aa, como tú quieras (...)

A: ¡Listo, listo! (*discuten acerca de las medidas y comparan entre sí*)

A: Señorita ¿está bien así? (*se acerca a la alumna*)

A: Señorita, ¿puedo pasar a hacerlo?

A: No, está malo (*al parecer para mofarse de ella*)

A: Señorita, ¿puedo pasar a hacer el mío? (*La alumna pasa a la pizarra y dibuja el triángulo con sus medidas*)

P: (*revisando*) 90, 60 y 30, eh, sí. Aquí tenemos un pequeño error deee... de óptica...

A: Shhh

P: (...) Porque el ángulo de 90 grados, ¿cómo tiene que ser?

As: ¡Recto, recto!

P: Es solamente un problema deee... (*borra un lado del triángulo hecho por la alumna y corrige demarcando una nueva línea*)

A: (...) Cómo un ángulo de 90 grados...? (...)

P: Ya, ¿alguien tiene otro diferente?

A: Yo, pero tiene las mismas medidas

P: ¿Quién tiene con... de otras medidas? (*una alumna levanta su brazo y pasa a hacerlo en la pizarra*)

As: ... Con 110, no, si está mala la medida, ah, no, si está buena

P: Ya, ¿suma 180 eso?

A: Sí

P: También, de nuevo cometemos un nuevo error, ¿ah? Están bien las medidas que tiene pero este ángulo es más grande que 90, así que entonces debería ser un poquito más ... (*la profesora corrige*)

A: ¡Fuera, por la parte de arriba! (*señalando dónde hacer la corrección*) (...)

P: ¿Alguien tiene otro?

A: Yo (*pasa*)

A: (...)

A: (*Mirando al grupo que conversa*) Shhh, cállense, la profesora está enseñando matemáticas:

P: 90, 40 ... ¿ya? ¿Alguien tiene otro? Se podrían hacer varios con esas medidas, ¿ah?

A: Yo tengo...

P: ¿Usted? (*pasa otra alumna y dibuja su versión*) (...)

P: ¿A quién se le ocurre hacer otro?

A: No, no

P: ¿No? ¿No hay otro?

A: No

A: Sí, hay otro

P: (*revisa las medidas*) 40 más 60...

A: 100...

P: Ya, estos son los que hay hasta ahora. Según sus medidas tenemos... tienen diferentes lados. Si tienen un ángulo recto, ¿cómo se llamará el triángulo?

A: Rectángulo

P: Triángulo rectángulo, ¿ya? En este caso ¿cuáles serían? Sería este y este que tenemos acá (*indica algunos en la pizarra*) Entonces podemos colocar...

A: Triángulo...

P: Triángulo rectángulo... (*dictando*)

A: ¡Mi hoja!

A: ¿Cómo?

P: (*Dictando*) Triángulo rectángulo es aquel... Triángulo rectángulo es aquel... que tiene un ángulo recto, ¿ya?

A: ¿Qué tiene?

P: Un ángulo recto. Ya, ¿qué es lo que nos queda ahora? Nos queda este y este (*indica algunos en el pizarrón*). ¿En qué se caracterizan estos dos?

A: Porque ... no tienen rectángulo

P: Ya tiene un ángulo...

A: Equilátero

P: ¿Cómo se llama?

A: ¿Equilátero?

A: Tienen un ángulo obtuso

P: Tienen un ángulo obtuso, por eso se caracterizan, ¿cierto? Entonces ellos se denominan ángulos obtusángulos (...)

A: Triángulo obtusángulo

P: Triángulo obtusángulo es aquel que contiene un ángulo obtuso (...) Tienen un ángulo obtuso (...) Ya, nos queda un ángulo, ¿cierto? ¿Cuál es el que falta?

A: El agudo

P: El agudo, ¿cierto? Ya, si yo quiero (...) eso colocarlo... 80 (shhh), 80 grados hubiésemos podido formar con el 60, 40 y el 80 un triángulo. ¿Ya? En este caso cuando los tres ángulos que contiene el triángulo son agudos, se llaman triángulo acutángulo.

A: ¡Ehh! (*Alza los brazos triunfante*)

P: Entonces, el triángulo acutángulo...

A: ¿Acutángulo?

P: A... cu... tángulo, acutángulo, es aquel...

A: A... ¿cómo?

P: Acutángulo

A: ¿Agú...?

P: Acutángulo es aquel que tiene tres ángulos...

A: Agudos

P: Agudos

A: ¿Tres?

P: Angulos agudos (...) Esa es la clasificación de los triángulos (*mirando a los observadores, dando a entender que había acabado la clase especial preparada*)

P: (*dirigiéndose a la alumna que mencionó "equilátero"*) Lo que tú me estabas diciendo acá que eso... es según sus lados

A: Ah, ya

P: ¿Ya? (...)

### REGISTRO AMPLIADO N° 3

[Objetivo de la clase es conocer y reforzar el concepto de Proporción Directa e Inversa y aplicar la información al desarrollo de una guía de trabajo. La sala de clases está dispuesta en forma semicircular. Las mesas están apegadas a la pared, y las sillas están dispuestas en semicírculo con orientación a la pizarra. La sala está bien iluminada. Se escucha la voz de un profesor en la sala adyacente, pero ello no parece inquietar a los estudiantes. Durante la clase se apreció bastante participación y escasa distracción. Se aprecia, además, un ambiente despreocupado, liviano y alegre, junto con una notable disposición a la participación por parte de los estudiantes]

- P: Bien, como ya les dijo la profesora (refiriéndose a la profesora titular de la asignatura), vamos a confeccionar un cuadro resumen de la materia que ya hemos visto. Ustedes ya vieron Proporción Directa y proporción...
- As: Inversa.
- P: Entonces vamos a comenzar a hacer el cuadro. Ustedes mismos me van a ir ayudando a confeccionarlo. Vamos a colocar Proporción directa (*escribe en el lado izquierdo superior de la pizarra: Proporción Directa*) y... Proporción inversa (*escribe en el lado derecho superior Proporción Inversa*) (...) Características de estas proporciones... ¿quién me puede decir alguna característica de la Proporción Directa?
- As: (*3 estudiantes levantan su brazo*) Si una aumenta la otra ...
- P: Ya, que si una aumenta...
- A: La otra igual
- P: La otra igual (...)
- P: Ya, pero empecemos primero con esta característica. ¿Están todos de acuerdo que si una aumenta, si una de ellas aumenta, la otra variable igual debe aumentar?
- As: Sí.
- P: ¿Y también?, se cumple eso para cuando disminuye ...
- A: Sí, sí, igual
- P: Y ¿cómo es eso?
- A: Si una variable disminuye, la otra igual.
- P: Entonces se caracteriza (*escribe en la pizarra*): Si una variable aumenta... la otra también. (...) Y si una variable (*también escribiendo*)
- A: disminuye...
- P: (termina de escribir *Si una variable disminuye la otra disminuye*) Ya, ¿y cuál sería la característica de este mismo estilo que se cumple para la Proporción Inversa?
- A: Que una aumenta y la otra disminuye.
- A: Y la otra disminuye
- P: Ya, si una aumenta la otra disminuye o si una disminuye la otra aumenta, ¿ya? (*escribe en la pizarra. Si una variable aumenta la otra disminuye o viceversa*). Ahora, antes alguien dijo sobre el valor
- K, ¿qué podríamos decir para la Proporción Directa?
- A: Es juntar dos variables...
- A: Hay que dividir las dos variables y nos da la constante K
- P: A ver, ¿qué?
- A: Hay que dividir la... hay que dividir dos variables y se da la constante K
- P: Ya, obtenemos la K dividiendo...
- A: Dividiendo las variables
- P: Dividiendo las variables (*escribe en la pizarra. Se obtiene dividiendo sus variables*). Ya. Ya
- A: Habíamos hablado de gráficos...
- P: El gráfico... Ya, pero antes... para que no nos perdamos, ¿qué pasa con la variable K en la Proporción Inversa?
- As: Se multiplica, se multiplica, se multiplican las variables (*La profesora escribe en la pizarra. Se obtiene multiplicando sus variables*)
- P: Como dijo alguien por acá, el gráfico. Ahora sí (*ubicándose en el sector de la Proporción Directa*), ¿ascendente o descendente?
- A: Ascendente.
- P: Ya: (*escribe en la pizarra: Línea recta ascendente que pasa por el origen*). Ya (*apuntando el sector de la Razón Inversa*), ¿Y qué pasaría con el gráfico...?
- A: Va en una línea curva y va... descendiendo.
- P: ¿Están de acuerdo todos?
- As: Sí
- P: A ver, ¿cómo?
- A: Una hipérbola, hipérbola.
- P: Ya (*escribe en la pizarra: Es una línea curva que va... -se detiene y lee-: "es una línea curva que va..."*)
- As: Que va descendiendo
- P: (*acaba de escribir descendiendo*) Ya, ¿alguna otra característica o... que puedan? ¿no? Tenemos características, el valor K y gráfico. ¿No le agregamos nada más? (mirando al grupo) ¿Ah? La tabla... (*dirigiéndose a una estudiante*), pero eso también depende del gráfico, ¿no? ¿Cómo se encontraría el término desconocido en cada una? Por ejemplo, en la Proporción Directa.

As: Se multiplica XXX y se divide por XXX.

P: Ya, ¿y en la Proporción Inversa?

As: (*muchos intervienen*)

P: O sea está claro eso. Si les pasara algún ejemplo, ¿lo podrían hacer?

As: Sí (*con seguridad*)

P: (*buscando en el texto del estudiante*) En sus libros, página 97... (*los estudiantes se levantan a buscar los libros en sus mochilas*) Ya. En la página 97 tienen algunas preguntas sobre la Razón, Proporción Directa. Ya. Ustedes van a trabajar. Pueden ir anotando solamente las respuestas en sus cuadernos. Vamos a empezar a trabajar y después vamos a revisar las respuestas para ver si las tienen buenas: El V y VI por el momento, ¿ya? (...)

[Los estudiantes proceden a desarrollar los ejercicios. La profesora observa inicialmente la actividad y se dedica luego a atender algunas consultas derivadas del trabajo. El grupo trabaja normalmente. Se aprecia bastante participación, manteniéndose un nivel de conversación moderado. Tiempo aproximado asignado a esta actividad: 15 minutos]

P: Ya, las respuestas ¿están listas?

As: Sí (...)

P: Vamos a empezar a revisar, ¿ya? ¿Qué es una razón?

A: Es una comparación de (...)

A: Es una comparación de dos cantidades

A: Yo, es una comparación de dos cantidades, mediante un... un...

P: ¿Se le puede agregar algo a lo que él dijo?

As: Magnitudes, magnitudes.

P: ¿Qué es una tasa?

A: La comparación de dos cantidades diferentes

A: Diferentes magnitudes

P: ¿Ya? Ya, veamos por acá (*mirando al sector de su izquierda*), porque están como calladitos. ¿Qué es una proporción?

A: Yo, yo

A: Es una igualdad entre dos razones

P: ¿Es una igualdad?

A: De dos razones

P: De dos razones, ¿cuál es la propiedad fundamental de las proporciones?

As: (*responden varios*)

P: ¿Qué ejemplo puede ser?

As: (...) A y B es igual a... (...)

P: ¿Alguien tiene otro ejemplo?

As: (...) A y B es igual a C. A es a B como... (...)

P: Ya (*después dice leyendo el texto escolar*): Cuando dos variables están en proporcionalidad... ¿Cuándo dos variables están en proporcionalidad directa?

A: (*varios responden*) Cuando da el mismo resultado (...)

P: ¿Cómo se encuentra la constante de proporcionalidad entre dos variables que están en proporcionalidad directa?

As: Dividiendo, dividiendo

P: Dividiendo las dos variables, ¿cierto? Ya, y aquí dice: Completa en tu cuaderno la siguiente tabla sabiendo que las variables están en proporcionalidad directa. ¿Cuánto les dio el valor de la variable B?

As: (*muchos*) 0,48!!

P: ¿Y cómo obtuvieron ese valor?

As: (*muchos*) (...) multiplicando (...)

P: Ya, cruzado aquí. A ver 1, 2

As: Por 2, por 2. Dividido por 5!!

P: Dividido por 5. Ya. Y después, ¿cómo obtuvieron el otro, el de la variable B, el 2,8?

A: 2 dividido 5

P: Exactamente, ¿cuánto te dio eso?

As: 2,2!

P: Bien, ¿y el de la variable 6?

As: 2,4

P: La siguiente ¿cuánto da?

As: 3,2

P: Y la última...

As: 3,8

P: Según la información anterior, entonces, A/B cuánto es?

As: 2,5

P: Ya, ¿y alguien contestó el gráfico?

As: No

P: ¿Cómo debería ser?

As: Línea recta, línea recta (...)

P: Ahora continuamos, entonces (mirando el texto escolar), con el 7... el 8... (...)

[Los alumnos desarrollan los ejercicios de una forma similar a la anterior. Se aprecia una tendencia natural de trabajar en parejas, que la disposición semicircular parece favorecer. La profesora se queda un momento observando parada al lado de la pizarra. Conversa un momento en voz baja con la profesora titular del grupo y a continuación procede a recorrer los puestos, deteniéndose de tanto en tanto para revisar o atender consultas). El nivel de conversación es más elevado que la vez anterior y se aprecia un buen nivel de trabajo. Tiempo aproximado asignado a la actividad: 10 minutos]

- P: Ya, vamos a comenzar a revisar (*leyendo el texto*). ¿Cuándo dos variables están en proporción inversa?
- As: (*varios*) Cuando una aumenta y otra disminuye
- P: Ya, cuando una aumenta y otra disminuye. (...)
- P: (*leyendo*) ¿Cómo se encuentra la constante de proporcionalidad entre dos variables que están en proporción inversa?
- As: (...)
- P: multiplicando sus variables. Ya (*leyendo*), completa el cuadro... La variable C es 1 y la variable D ¿cuánto les dio?
- As: 24, 24
- P: 24. Ya, y ¿cómo obtuvieron ese 24?
- As: (*mirando a un mismo tiempo*) Multiplicando... dividiendo...!!! (...)
- P: ¿A alguien le dio 0,24?
- A: A mí, a mí
- P: (*dirigiéndose a la estudiante*) ¿Sabes por qué te da 0,24 y al resto le da 24? (...) (*dirigiéndose a una estudiante que argumentaba*). Explícale tú, porque a ella le está dando 0,24
- A: (*mirando a la compañera*) Porque multiplicó de la misma manera que... (...) (...)
- P: (*mirando a la estudiante*) ¿Entiendes por qué? (*esta asiente repetidas veces con la cabeza*) (...)
- P: Después viene...
- As: (*muchos*)
- P: (*leyendo*) Según la información anterior C x D ¿cuánto daría?
- As: 24
- P: Exactamente. C x D da 24, no da 2,5 (...)
- Después en el ítem número 8 dice: Si dos variables están en proporción directa ¿cómo es la gráfica que se obtiene?
- As: (*muchos*) Línea recta, línea recta (...)
- A: Ascendente
- P: (*leyendo*) Si dos variables están en proporcionalidad inversa ¿Cuál es ...?
- As: (*interrumpiendo la pregunta anterior*) (...) Descendente.

[Acaba la clase con un intercambio de información en torno a la disposición de las variables en un sistema de coordenadas, todo ello en un clima de mucha conversación. Los estudiantes aplauden la participación de la profesora en práctica]

## ANEXO 1.2. EL CASO DE UN ALUMNO DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

### REGISTRO AMPLIADO N° 1

- A: ¡Buenos días señorita!
- P: Asiento
- A: ¡Gracias señorita!
- P: Oh, pero no tan fuerte. Sé que tienen harta energía, pero hay que guardarse un poquito porque va a durar harto la clase hoy día. Ya, ahora que pasamos la lista, niños, vamos a, vamos a, bueno, me dicen por aquí que quieren saber su promedio, así que antes de empezar la nueva unidad ...
- A: Tía, tía, es que parece que no lo leyó.
- P: Sí, los leí, ¿todos saben su promedio?
- A: No
- P: Ah, sí, acuérdense que no estaban tan buenos y quedamos en que tenían que separarlos.
- A: Un 5 tengo yo
- P: Acuérdense que hay un tiempo, así que vamos a trabajar, entonces, en prueba final porque hay jefatura el día lunes y tienen que aprovechar que el profesor les lea todos sus promedios ya que van a estar corregidos, ya vamos a haber tenido Consejo de evaluación, entonces el lunes van a estar todos listos y ahí les dicen que se los lea, ¡ya!. El lunes van a estar todos sus promedios, así que ahora vamos a pasar a la nueva unidad.
- P: El dibujo de las banderas?
- A: ¡No!
- P: ¿Cuál?
- A: Otro, el de las preguntas
- P: Quiero que ustedes ahora empiecen a trabajar esta ficha, lo hagan ordenadamente en su cuaderno, porque vamos a evaluarla al final
- A: ¡Yo ya la hice!
- P: La hizo usted, está muy bien!, ya.
- A: ¿La leyó!
- P: Entonces, quiero que empiecen a leerme, a ver usted misma, que ya la hizo. ¿Estamos en qué? ¿Cómo se llama el tema de la guía?. A ver, alguien que levante la mano y me diga en qué estamos, a ver, usted.
- A: El paisaje es un libro animado
- P: El paisaje es un libro animado, ¿qué estamos viendo nosotros?, la relación que existe entre el paisaje y la intervención que ha tenido el hombre sobre el paisaje, ¿cierto?

- A: La relación entre las sociedades y el medio natural
- P: ¡El medio natural!
- A: El hombre construye paisajes
- P: Construye paisajes, ¡claro! Las relaciones, a ver, ¿qué significa eso? Cómo influye el hombre en los cambios del paisaje, ¿ya? Por ejemplo, aquí tenemos un ejemplo muy concreto: la laguna redonda, ¿quién me puede decir cómo influye el hombre en la laguna redonda?, a ver
- A: Los departamentos
- P: Los departamentos, ¡ya!
- A: Los trenes
- A: Los juegos infantiles
- A: Los botes
- P: ¿Cómo se imaginarían ustedes la laguna redonda?, a ver, unos 70 años atrás ¿estaba igual?
- A: ¡No!, ¡era cuadrada!, ¡era pura agua!
- P: ¿Era cuadrada la laguna redonda?
- A: ¡Señorita!, era un pantano antes.
- A: ¡Señorita!, antes había botes en la laguna
- P: Eso yo no lo sabía
- A: Antes había botes y se podía remar
- A: Sí, pero era como una bicicleta, se andaba con los pies en el agua
- A: ¡Sí, era fea!, ¡amarilla!, ¡yo tengo una foto!, ¡era fea!
- P: ¡A ver, para, para, de a uno, en filita!
- A: Mi mamá me contaba que ahí, que en ese lugar era peor, no le gustaba, porque eso era puro pantano, la laguna
- P: ¡Eso había escuchado yo!, que era un pantano, imagínense cómo intervino el hombre y cómo está ahora
- A: Antes se llamaba la laguna cuadrada
- P: Eso yo no lo había escuchado nunca
- A: La laguna, si uno, cuando uno se cae ahí, se va pa' bajo porque ese es un ojo de mar
- P: ¡Es un ojo de mar!, dice la leyenda
- A: ¡Señorita!, ¿por qué los perros no se ahogan?
- A: Porque saben nadar
- P: Ellos saben nadar siempre, instintivamente, desde chiquitos, tú tomas un cachorro y abres la llave y empiezan a mover las patitas solitos, porque ellos ... es su instinto
- A: Tía, mi perra cuando la llevamos a la playa empezó a nadar y se quería arrancar y después mi tío la saco así
- P: Viste, por eso
- A: Mi cachorrito es negrito
- P: ¿Es negrito?
- A: Sí, es negrito con las patitas jaspeadas
- A: ¡Como tú!
- A: A mi perro le da miedo el agua
- A: Señorita, señorita, a mí me mataron a mi perro .
- P: Nos estamos yendo para otro lado, ¡sí!
- A: ¿De qué se trata este trabajo?
- P: ¡Ya!, para allá vamos. Mira, mira, vamos a hacerlo bien, los que ya lo tienen hecho en su cuaderno van a completarlo porque lo que yo quiero, lo que yo quiero es que ustedes (a ver el último jugueto), lo que yo pretendo es para que estamos aprendiendo esta unidad, yo quiero que ustedes visualicen, puedan ver cómo ha influido el hombre en los cambios del paisaje, cómo la mano del hombre puede hacer tantos cambios en la naturaleza, porque el paisaje, no si no tienen nada solamente hay árboles miran hacia atrás y dicen cómo ha intervenido el hombre en esto, y empiezan a ver que han hecho edificios, han hecho líneas de tren, juegos. Eso que está al medio de la laguna, ¿cómo se llama?
- A: ¡El surtidor!
- P: El surtidor
- A: Tía, este es el ejemplo de la laguna redonda
- P: Este es un ejemplo muy concreto que tenemos aquí a la mano, entonces...
- A: ¡Señorita!
- P: Dígame.
- A: En el campo que yo tengo por el puente 5, yo fui hace un año atrás y había una montaña llena de árboles, entonces después cuando ya pasó este año fuimos de nuevo en las vacaciones y no estaba lleno de árboles, estaba lleno de pasto verde, de unos pinos .
- P: Entonces podemos ver que el hombre influye en todo, negativamente en el paisaje también. Un efecto positivo puede ser en la laguna redonda, porque lo han hermoñado, le han puesto prado, han puesto juegos para los niños, han puesto viviendas.
- A: Tía, tía ...
- P: Pero también hay efectos negativos
- A: Sí, las máquinas, las empresas
- P: ¿Cuáles?, las empresas forestales (...) en el campo pusieron luces
- A: Endesa, donde trabaja mi papá
- A: ¿Cómo?
- P: El mirador
- A: Yo también una vez escalé, ahí en el mirador, eran hartas casas y era así más o menos para escalar y había que sujetarse de los palos que había ahí, de los árboles
- P: Sí, es un paisaje también, porque pertenece a un sector, es un efecto también positivo, también tiene cosas negativas como todo; ¿por qué negativo?, porque de repente la gente se oculta
- A: Señorita, hoy día más encima es el día del medio ambiente.
- A: Sí, mire, tía, señorita, las canchas que tienen luminarias.
- P: La cancha, ¿podemos decir que es un paisaje?

- A: ¡No!
- P: A ver, ¿y quién me puede dar la definición de lo que es un paisaje?
- A: El río Bío Bío, las araucarias,
- A: El Alto del Bío Bío, hay puros árboles,
- A: La laguna las Tres Pascualas.
- P: ¡No, no más ejemplos!, quién me puede definir lo que es un paisaje
- A: Donde hay árboles, vegetación, animales, no hay basura.
- P: No, porque también a veces hay edificios, porque hay un paisaje urbano y hay un paisaje natural
- A: Vegetación, fauna, animales
- A: Lo que van a hacer más adelante, un teatro en Concepción
- P: A ver, silencio, yo les voy a hacer un mapa conceptual en la pizarra y me van a completar la definición de paisaje, me van a nombrar los tipos de paisajes que hay, ya y luego me van a llenar esta ficha ya. En la página 162 está la ficha que está en la pizarra como ejemplo y ustedes la completan.
- A: Tía, esto ya lo habíamos visto.
- P: Entonces observen bien esta foto y le ponen el título al paisaje, yo les voy a dar 10' para que hagan esto y después les voy a ir revisando en el puesto. Me parece que el elemento más dominante en el paisaje es (...) ¿Cuál, a qué se refiere con elementos más dominantes?
- A: A la montaña y el río
- P: A ver, si quieren pueden tomar como referencia la laguna redonda, ¿les parece?, ven la foto que está ahí y la hacen ficha, pero como referencia la laguna, ¿les parece?, con las mismas preguntas que salen allí
- A: Señorita, en la pregunta 2 de la ficha de trabajo me parece que el efecto más dominante del paisaje es la naturaleza, ¿puede ser?
- P: En este paisaje sí, pero ahora tienen que fijarse en la laguna redonda, ¿cuál es el elemento más dominante allí, ahora?
- A: La laguna, los árboles
- P: El agua
- P: Así es que todo el mundo trabajando, tenemos 10 minutitos para que hagan esto, ya... Tienen que hacer los dos, recuerden que el que tiene el del libro también tiene que hacer el de la laguna, ¿ya?, son los dos, hay dos fichas de trabajo en su cuaderno, el del libro y el de la laguna redonda
- A: ¡Pero tía!, tía, tía, y cómo se llama.
- P: ¡Sigan trabajando! Las dos fichas que están haciendo son para paisaje, una es para el libro y la otra es para la laguna redonda. Una vez que terminen la segunda ficha de la laguna redonda ustedes van a empezar a copiar este esquemita, pero eso va a ser de acuerdo a lo que vayan a leer
- en la página 163 y 164. Trabajen en silencio, comentan su respuesta
- A: Tía, tía, pero donde...
- A: Tía, que es bonita la figura
- A: Tía ese es mi libro, tiene puros dibujos
- P: Voy a pasar revisando por los puestos, las personas que ya terminaron van a copiar el esquema conceptual relacionado al paisaje. ¿Cómo podemos definir un paisaje? ¡a ver! ¡shhh!
- A: Por su naturaleza
- A: Pero nosotros sabemos que un paisaje es todo lo que existe a nuestro alrededor, todo porque pueden ser paisaje urbano, paisajes naturales.
- P: A ver, su compañero va a leer su primera ficha, ¡silencio! (shhh)
- A: A este paisaje lo titularía laguna, la laguna
- P: La laguna, ya.
- A: Parece que el elemento más dominante es el mirador
- A: Está bien tía, porque parece que es el más dominante
- A: Porque me gusta este paisaje de la laguna, no me gusta este paisaje cuando lo ensucian
- P: Ya
- A: Vivir en un lugar así, me parece muy bien porque me gusta la naturaleza
- P: Ya, muy bien. A ver, usted, fuerte y de pie para todos sus compañeros
- A: ¡La ficha de la foto o de la laguna redonda?
- P: La de la laguna redonda, ¡ya!
- A: El ojo de mar es dominante
- P: El ojo de mar es dominante, ya
- A: El elemento dominante es la laguna
- P: Sí, claro
- A: Lo que más me gusta es el mirador
- A: Lo que más me gusta del paisaje es la cantidad de totora, hay mucha totora.
- P: Y eso perjudica o beneficia a la laguna el hecho de que hayan totoras, ¿qué creen ustedes?
- A: ¡Benefician, benefician!
- P: ¿Por qué la beneficia?
- A: ¿Qué es totora?
- A: Las totoras son las plantas que crecen alrededor de la laguna y no nos benefician porque van tapando
- A: Parece pantano
- P: Parece pantano y allí se acumula basura
- A: Sí, allí es donde van los patos
- P: Muy bien, a ver señor Pigunche, a ver silencio
- A: La titularía la laguna transparente
- P: A ver, escuchemos al compañero, una vez que estén todos en silencio tú puedes leer. ¿Quién va a leer la última ficha?, a ver
- A: Yo
- P: Usted, ya
- A: A este paisaje lo titularía la laguna remodelada

P: La laguna remodelada

A: Me parece el elemento más significativo del paisaje...

P: No, el mar dominante

A: Lo más dominante del paisaje, los juegos, los árboles, el mirador y la laguna, lo que más me gusta del paisaje es el mirador y la laguna, lo que no me gusta del paisaje las bancas porque están rayadas, vivir en un lugar así me parece mal, porque está todo contaminado.

A: Yo, señorita

P: Ya, la última a ver

A: No me gusta mucho tu respuesta

A: A este paisaje lo titularía la laguna dorada. Me parece que el elemento más dominante del paisaje es la laguna, lo que más me gusta de este paisaje son los juegos, lo que no me gusta de este paisaje es cuando botan basura, vivir en un lugar así me parece muy bien porque es un paisaje bonito.

P: Ya, muy bien, lo que más han aprendido es que a nadie le gusta estar en un lugar con basura, ustedes tienen que aprovechar esta instancia para que concienticen, sepan y se metan bien en sus cabezas lo importante que es mantener la limpieza dentro del paisaje, porque cómo puede afectar a un paisaje el hecho de que esté sucio, ya... ¡Usted tiene que completarla!, termine su ficha y después la lee, ya. Atención, los niños que ya terminaron su ficha de la laguna redonda van a copiar el mapa conceptual que está en la pizarra, ¿dónde está?, está en la página 164 y dice el paisaje es ... ¿cómo pueden definir un paisaje conceptualmente. Un paisaje es todo lo que existe en el espacio amplio, donde te encuentras incluyéndote a ti, esto puedes poner allí como definición.

A: Un paisaje es todo, todo ...

P: Usted después lo averigua, está en su libro, yo lo estoy dando como ejemplo.

A: No, tía, muy difícil

P: ¿Ustedes encuentran que está difícil?, ya, pero mira en la página 164

A: Es que, tía, es muy difícil

P: ¿Qué es difícil

A: Eso

P: No te gustan los mapas conceptuales, aprenden mejor, ¿sabías tú?

A: No, pero es que no me gustan

P: ¿No te gustan?, de a poquito vamos a ir enseñándolos, tienes que copiarlo, copiarlo primero, empieza por copiarlo en tu cuaderno y de ahí vamos a ir explicando cada uno, vas a entender mucho mejor de qué se trata el paisaje

A: ¿Qué paisaje?

P: El paisaje en general, ustedes definen lo que es un paisaje, aquí por ejemplo, ¿qué elementos tendrían los paisajes naturales?

A: Agua

P: Agua, que más

A: Flora, fauna

P: Flora y fauna, ya, esos elementos son los que ustedes tienen que agregar aquí en la número dos que hay naturales, ¿qué otro tipo de paisaje hay, según su libro? a ver.

A: ¡Antrópicos!

P: Antrópicos, muy bien, ¿cuáles son los paisajes antrópicos?

A: No sé

P: An... tro, es con intervención del hombre

A: Antrópico de cáncer

P: Antrópico, con la intervención del hombre

A: Biótico, señorita

P: Ya, pero ahí todas las palabras que contengan antro significan hombre, tiene que estar relacionado con el hombre. Ya, entonces tendríamos los naturales

A: Los antrópicos

P: Los antrópicos, los bióticos y abióticos ¿Qué hay en los paisajes antrópicos?, por ejemplo

A: Edificios, casas, calles, puentes

A: Tía, por qué no lo anota

P: No, ustedes tienen que completarlo, yo no se los puedo dar todo hecho.

A: Tía, por favor

P: Bio tiene que ver con la vida, todo lo que tenga vida en un paisaje es biótico

A: Como las plantas, los animales, incluido el ser humano

P: ¡Excelente! ¿En los abióticos?

A: El agua y el aire

P: Completen su mapa conceptual entonces ...

A: Tía, por qué dice que la música es arte

A: Porque el arte es un alimento para el espíritu y la música te ayuda a fortalecer tu espíritu.

A: Tía, y por qué cuando a veces se desnudan las personas dicen que es arte no más

P: Porque depende de los ojos con los que lo ven, el arte de la figura del cuerpo humano

P: ¡Ya!, yo veo que ha habido tiempo suficiente para que completen su mapita. A ver la María José, ahora la María José nos va a leer su mapa conceptual

A: El paisaje es todo lo que existe en el espacio amplio donde se encuentra incluyéndote a ti, está formado por elementos

P: ¿Cuáles son esos elementos, a ver?

A: Naturales, antrópicos, bióticos, abióticos

P: A ver, qué elementos pueden definir a los paisajes naturales

A: Agua, flora y fauna

P: Ellos son elementos de los paisajes ...

A: Naturales

P: ¿Los de los antrópicos?

A: Casas, industrias  
P: Muy bien. A ver, de nuevo entonces los naturales son...  
A: Agua, flora y fauna  
P: Antrópicos  
A: Industrias, casas  
P: Y los bióticos  
A: Animales, plantas  
P: Ya, muy bien, María José, te falta uno, los abióticos, el agua, aire. Quién más, quién más quiere leer su mapa conceptual  
A: Yo tía, yo tía.  
P: Ya, usted, usted  
A: El paisaje es cuando hay alimentación y vegetación  
P: Ya, eso tú lo hiciste en base a lo que tú sabías, cierto. No a lo que estaba en el libro, a ver, veamos lo que hizo él de acuerdo a lo que él sabe, a ver  
A: Está formado por elementos naturales, antrópicos, bióticos y abióticos  
A: ¡Lo sacó del libro, tía!  
P: Los naturales, agua, flora y fauna, antrópicos, casas, juegos, industrias, bióticos vegetal, animal y humano. Y abióticos, que tienen en abióticos  
A: Agua y oxígeno  
P: Entonces todos tienen eso en su cuadernito ahora  
A: Sí, tía  
P: Ya, a ver entonces cómo aprendimos acerca de los paisajes hoy día en esta parte de la unidad, la actividad de la página 165 donde nos dicen que pongamos la diferen-

cia entre los paisajes naturales y los antrópicos y entre los bióticos y los abióticos, entonces van a hacer como tarea la actividad de la página 165, ya. ¿Cómo se puede diferencian?, es que lo incluye, los paisajes bióticos incluye los naturales, está dentro de los naturales, los bióticos y los abióticos, están incluidos en ambos, eso ya, y los dos grandes paisajes los naturales y los antrópicos. Se acuerdan cuando vimos el mapa físico fuimos diferenciando de acuerdo a los colores los tipos de paisaje, los tipos de relieve. Los paisajes naturales están en la naturaleza, los paisajes antrópicos los coloca el hombre.

A: Los bióticos tienen vida y los abióticos no tienen vida  
A: ¡¡ Ya me los sé, tía!!  
P: Entonces no los pone si ya se los sabe, le va a ir bien entonces en la prueba, se va a sacar un 7 y va a aprender  
A: Me voy a sacar dos siete  
P: Tienen que traer solamente una hoja de block y nada más  
A: ¿Recortes de paisaje, tía?  
P: Paisajes diversos que tienen que estar naturales, antrópicos, bióticos y abióticos. Todo tiene que venir recortado, nadie me va a recortar aquí, ahora los recortes yo le hago la prueba sobre la materia y anoten eso, después que anoten sus materiales pueden salir a recreo  
P: Hasta el lunes, niños  
A: Hasta el lunes, señorita

## REGISTRO AMPLIADO N° 2

P: En qué quedamos ayer  
A: En la tarea  
P: En la tarea, había otra tarea donde ustedes tenían que distinguir entre la actividad agrícola y la actividad ganadera  
A: ¡Sí!  
P: Certo  
A: Sí  
P: Estamos pasando, cuéntenme lo que estamos pasando, ¿en dónde estamos?, a ver  
A: En el suelo  
A: En la materia del suelo  
P: ¿Por qué estamos estudiando el suelo?  
¿Por qué estamos viendo la actividad agrícola y...  
A: Ganadera  
P: ¡Ganadera!  
A: Los paisajes  
P: Y los paisajes. Entonces, yo quiero que... Cristián Sobarzo me lea el primer cuadrado de la tarea en la página 179, ¿qué decía el primer cuadrado? ¡Fuerte!  
A: xxx. *(El alumno lee el párrafo que le indica la profesora)*

P: Compran semillas de una sola variedad de cultivo y la siembran en una gran superficie. A ver, a qué nos estamos refiriendo aquí?, ah, a ver usted Clous  
A: A la agricultura  
P: A la agricultura, cierto  
A: ¿Clause?  
A: ¡Clause!  
P: ¿Claus?, siempre le digo Clos, Clos de Pirque  
A: *(risas)*  
P: Ya, a ver la número dos, qué dice la número dos, usted  
A: Utilizan pastos y bosques naturales para pequeños grupos de animales, y que generalmente se desplazan de un lugar a otro para obtener agua y alimentos  
P: Para obtener agua y alimentos, ya. ¿Qué actividad sería esta?  
A: Ganadera  
A: Ganadera  
P: Ganadera, cierto. Parece que entendieron la tarea y todos la hicieron  
A: ¡Sí!

A: Señorita, ¿pero había que terminarla aquí?  
P: Sí, la tienen que terminar acá  
A: Señorita, terminé  
P: A ver, ¿cuántos le faltan?  
A: A mí me falta esta no más  
As: (...)  
As: Shhhh  
P: Entonces vamos a dar unos 5 minutitos más para que terminen la número tres. Ya, y usted va a leer la número tres. Fuerte, fuerte para que todos escuchen, a ver, póngase de pie  
A: Fabrican o compran equipos sencillos cuya operación y reparación tiene bajo costo  
P: A qué actividad nos estamos refiriendo (...), a ver  
A: Agricultura  
P: Fabrican o compran equipos cuya...  
A: Operación y reparación tiene bajo costo  
P: Es la agricultura, y la agricultura, se acuerdan que hablamos sobre la agricultura de subsistencia y la industrializada, si son equipos sencillos, ¿a que tipo de agricultura nos estaríamos refiriendo?, a la de...  
As: Subsistencia, cierto  
P: Subsistencia, ¿por qué?, porque los campesinos no tienen muchos recursos para comprar grandes máquinas  
A: Tienen rastrillos  
P: Tienen rastrillos, ¿qué más tienen?  
A: Palas  
P: ¡Palas!, entonces ellos utilizan esos materiales para poder hacer su siembra y para sobrevivir, para subsistir. No es para comercializarla o exportarla... ya. La número cuatro, Claus. Fuerte y de pie, sí para que todos escuchen (...) (...) para aumentar el rendimiento  
A: Para aumentar el rendimiento de los cultivos... armónicos  
P: Orgánicos  
A: (...) Los diversos... tipos... de...  
P: Plantas  
A: Plantas... (...)  
P: Depredadores naturales de las plagas. ¿Cuál eran las plagas?  
As: Bichos  
P: Que atacan a qué  
As: A las plantas  
P: Ya, entonces a qué nos estamos refiriendo  
As: A la agricultura  
P: Agricultura, ya está más que claro, más claro que el agua, ¿cierto? Entonces cuántos nos quedarían, nos quedan cinco cuadritos por desarrollar. (...)  
A: Yo podría leer  
A: Quedan seis  
P: ¡Producen!  
A: Producen grandes cantidades de desechos animales que contaminan las aguas y xxx xxx subterráneos

P: ¿Qué es subterráneo?  
A: ¡Qué está debajo de la tierra!  
A: Como túneles  
P: Ya, qué sería eso  
As: Ganadera  
A: Ganadería  
P: Ga-na-de-ría, ¡muy bien!  
A: Puedo yo, señorita  
As: ¡Señorita, señorita!  
P: Ya, la Emily, ya, después usted. Los demás silencio y escuchemos porque estamos haciendo todos juntos la tarea, van anotando y van pintando a qué se refiere  
P: Vamos Emily (...)  
A: Afectan el rendimiento (...), ¿a qué? (...), ¿es la seis?  
P: Adquieren equipos cuya compra  
A: Estaba diciendo la diez  
A: Cuya compra, (...), (...)  
P: Y reparación  
A: Y reparación  
P: Ya, ¿qué actividad?  
As: Agricultura  
P: ¿De qué tipo? De subsistencia o industrializada  
As: Industrializada  
P: ¡Muy bien!  
As: Shhhh  
P: Ya, la siguiente  
A: ¡Señorita, señorita!  
P: La siete, usted  
As: Shhh  
P: Para que todos escuchen  
A: En potreros cercanos se crían cientos o miles de ejemplares de ganado, le administran antibióticos y hormonas, (xxx) a los animales... xxx  
P: ¿Qué actividad?  
A: ¡Ganadería  
P: Ganadería. Ya, usted  
A: Yo, señorita  
P: Fuerte y de pie para que todos lo escuchen, ya escuchemos todos, atención  
A: ¡Pásamelo!  
A: xxx, semillas obtenidas de manera natural y lo siembran en terreno  
P: Utilizan semillas de diversos tipos, obtenidas de manera natural y la siembran en un terreno pequeño. Eso es.  
As: Agricultura  
P: ¿De?  
A: De subsistencia  
A: Agricultura  
P: A ver, mira, las semillas son de diversos tipos y las obtienen de manera natural, las siembran en un terreno pequeñito, de qué serían  
As: De subsistencia  
P: De subsistencia  
A: A ver, la última niña de atrás (...). Nos quedan dos. Ya, vamos (...)

A: (...) al suelo los desechos animales lo utilizan, (...), para los cultivos o los secan utilizándolo como combustible para (...)

P: Ya, eso sería

A: Agricultura

P: Agricultura, y sería de...

A: Subsistencia

P: Industrializada

As: Industrializada

P: ¡Industrializada!, ¡bien!

As: Yo, yo, yo, señorita, yo

P: Ya, usted

A: (...)

P: ¡A ver, pero de pie y fuerte, apenas se le escucha! ¡Qué dice!

A: Producen grandes cantidades de desechos animales que contaminan las aguas superficiales y...

P: Superficiales y subterráneas... ya, que sería, producen grandes cantidades de desechos animales. Contaminan las aguas superficiales y subterráneas..., la habíamos leído ¿cierto? Y era la ganadería, se saltó una la compañera. Era aumentar el rendimiento de los cultivos utilizando fertilizantes inorgánicos, comerciales y sustancias químicas para deshacerse de las plagas, eso es actividad

As: Agrícola

A: Agricultura

P: ¿De qué tipo?

As: Industrializada

P: Excelente, ya, estamos muy bien hasta ahí, entonces...

A: Habría que marcarlos no más

P: Sí, entonces pasamos la actividad agrícola, la actividad ganadera y estaríamos pasando a la actividad forestal

P: Eso está en la página que sigue de su libro y para eso yo les voy a copiar un mapa conceptual en la pizarra donde les voy a explicar a qué se refiere la actividad..., mientras tanto terminan de pintar los recuadros

A: Ya lo hice

A: Ya lo hice

P: Van a copiar conmigo lo referido a la actividad forestal, ya (...)

A: ¡Señorita!

As: Shhh

P: Voy a copiar esto, y mientras copian yo voy a pasar revisando la tarea. Oye tú hijo (...)

A: Pásame el lápiz de pasta

A: Mentirosa (se escucha un murmullo constante mientras los alumnos trabajan)

A: ¿Se le pone fecha señorita?

P: Sí, póngale la fecha de hoy (...)

P: Entonces tenemos que la actividad forestal..., bueno, a través de ella la sociedad obtiene los recursos que son proporcionados por los bosques y por las...

As: Plantaciones

P: Entonces como se puede ver... a través de qué se da la actividad forestal, a través de...

As: Los bosques y las plantaciones

P: Ahora, ¿qué son los bosques?... Vamos a saberlo, es una comunidad viva, una comunidad viva

A: Señorita, no me deja ver

P: Una comunidad viva donde predominan los árboles acompañados por matorrales, plantas, hierbas y musgos. Lo que tienen que tener claro es que un bosque tiene una diversidad de especies. Es una biodiversidad como se dice, entonces esa es la diferencia principal que hay entre los bosque y las plantaciones, porque las plantaciones generalmente son de un solo tipo de especies, ¡puros pinos! o ¡puros álamos!

A: Puro pasto

P: Puro pasto, plantaciones de pasto, puede ser también; en cambio en los bosques hay un diversidad de especies, pueden ser bosques, matorrales, ¡ya!

A: Señorita, señorita, hasta a veces hay animales

P: Hay animales también (...)

P: Esto lo van a completar ustedes en la pizarra porque después van a definir los conceptos que yo les voy a dar y lo van a hacer de a 4 personas, ¡ya!, 4 personitas

A: Ay, señorita, no puede ser solito

P: No, porque solito... más de dos tienen más ideas que uno

A: Shhh

A: Señorita, es que, ella nunca le gusta trabajar con personas

P: ¿A quién no le gusta trabajar con más personas?

A: A la Camila

As: Shhh

P: En grupo, los concepto que ven ahora (...) A ver, lo primero tienen que copiar el mapa conceptual en su cuaderno

A: (*Se escucha un murmullo constante mientras trabajan*)

As: Shhh (...)

P: Voy a ir revisando las tareas del taller

A: Señorita, ella (...) (*se escucha un murmullo constante*)

P: Estamos listos ya

As: ¡Sííí, Sííí!

As: ¡Noo, Noo!

As: Shhh

A: Sí

A: No (...)

P: Estamos listos con el mapa conceptual, entonces a ver a quién le queda alguna duda de lo que están copiando

A: Señorita, mire aquí...

P: Qué, a ver. ¿Qué se trabaja en actividad forestal?

A: Las plantas  
 A: Las hierbas  
 A: Las hierbas  
 P: Los bosques y las plantaciones (...) Entonces para que a ustedes les quede más claro este concepto, yo quiero que me describan en forma... bueno, anoten primero  
 A: No, todavía no  
 P: Es cortito, dejen espacio para el mapa conceptual  
 A: Señorita, todavía no  
 P: El espacio del mapa conceptual lo dejan, van a anotar la tarea para que los que ya terminaron empiecen a reunirse en grupos y van a definir los conceptos que yo les voy a ir dando  
 A: Señorita  
 A: Lleva eso  
 P: Entonces dice, actividades... actividades (...) número uno, número uno  
 A: Espérese, espérese, espérese  
 A: Señorita, quedó muy desordenada  
 P: En grupo, en grupo (...) En grupos de no más, de no más...  
 A: ¿De cuántos?  
 A: De no más  
 P: En grupos de no más de cuatro personas  
 A: De no más?  
 P: Por eso, de no más de cuatro personas (...) Cómo define en forma breve y clara los siguientes conceptos  
 (...) Anótenlo uno debajo del otro y después lo hacen porque no saben cuanto tienen que dejar, ya. Así que los siguientes conceptos: letra A, el primer concepto sería Biodiversidad  
 A: Ah, ¿qué?  
 P: Biodiversidad, se los voy a anotar  
 A: ¿Cómo se escribe?  
 A: Bio  
 P: Biodiversidad  
 P: Está bien escrito  
 A: Sí  
 P: Está todo todo todito en la página 170 de su libro y en la página 172  
 A: Shhh  
 P: Letra B competencia, tienen que referirse a lo que sale en el texto, no van a ponerme la competencia que tuvimos el domingo en la carrera, o no sé, una carrera que hayan tenido, no es competencia deportiva, sino que es competencia referida a la material  
 A: xxx, se hace con ellas (...)  
 P: Letra C, letra C, bosques nativos, bosques nativos, con b larga bosque nativo  
 A: ¿Cuál era la B  
 A: Y la letra C  
 P: La letra B es competencia y la letra C es bosque nativo (...) Eso sería, ya, así que ahí está la letra C y empezamos a traba-

jar, yo mientras tanto voy a pasar por los puestos revisando las tareas  
 A: Señorita  
 P: Empiezo de los últimos (...) Se acabó el tiempo de organización (...) (*Se escucha un barullo constante*) Se acabó el tiempo de organización, desde ahora los grupos  
 A: Señorita, puede ser solo (...)  
 P: En cinco minutos voy a (...) a ver, niños ¡atención!, ¡atención!  
 A: Shhh  
 P: Atención  
 A: Silencio  
 P: Antes de que empiecen les voy a contar que estos grupos están divididos en 3 filas, estos grupos de acá en la fila 2, ya, estos grupos de allá serían la fila...  
 As: Tres  
 As: ¡Buuu!  
 P: Ya, atención, atención, antes de que empiecen vamos a hacer lo siguiente, vamos a hacer lo siguiente, todos atentos, todos atentos... la fila uno..., la fila dos... y la fila tres, atención, en qué consiste esto, ¡la fila, la fila que mejor trabaje, qué significa eso, qué significa eso, pueden conversar pero de la materia y también pueden hacer intercambio de la experiencia de la materia pero en forma baja, eso es una cosa; lo segundo, no quiero que nadie ande de pie porque como están en grupo se supone que todo el grupo puede compartir lo que tienen, goma, lápiz, a si que nadie se pone de pie... Ya, no he terminado, entonces qué pasa, la fila, la fila... Silencio, la fila que cumpla todos estos requisitos va a ganarse un punto para la prueba  
 As: Uhh  
 P: Qué significa eso, qué significa eso, que si usted se sacó un cinco va a tener un...  
 As: ¡Seis!  
 P: Les da gusto, a si que todos tienen que estar conscientes de que si se va a portar mal va a perjudicar a su fila  
 A: Shhh  
 P: Si se va a portar mal va a perjudicar a su fila completa y toda la fila no va a tener el punto, así que desde ahora, ya. Cada 15 minutos, cada 15 minutos hacemos cómputo, a las 11:15 tocan para salir a recreo, a las 11:10 yo doy el cómputo final de la fila ganadora, desde ahora empezamos con la competencia  
 As: (*Se escucha un murmullo constante mientras trabajan*)  
 P: Por culpa de Juan Pablo parece que esta fila va a perder (...)  
 A ver, otra cosa, las definiciones..., oye Juan Pablo.... Las definiciones que ustedes tienen que hacer no son textuales, no son textuales, no quiero que transcriban

- como está en el texto a su cuaderno, no, porque eso no es trabajo
- A: Hay que sacar una conclusión
- P: Una conclusión, resumen de lo que ustedes entendieron en cada concepto (...)
- Las alumnas trabajan ruidosamente*
- P: Quedan 3 minutos para dar el cómputo
- A: Señorita
- A: Señorita (...)
- P: Primer cómputo
- As: Shhh
- P: Fila 1, fila 2, fila 3, no está tan feliz, no esta tan feliz porque habla muy fuerte. Esta fila tiene un punto menos, tienen que ponerse al día (...)
- A: Viste, por tu culpa
- A: Señorita, ahí están puro conversando
- A: Silencio (...)
- A: Vamos ganando (...)
- A: Vamos ganando
- P: El segundo cómputo va a ser para la fila cuyo grupo tenga la mejor definición de biodiversidad
- A: Uhhh
- P: A qué se refiere la que este mejor, a la que esté más clara, más completa
- A: La Bi, Bi, Biodiversidad
- As: Shhh (...)
- A: Señorita, miré en el libro
- P: Si se equivocaron en el libro, viste que todos se equivocan, es normal, le falta una r
- A: Ahhh
- P: Usted, joven, que está de pie ¿De qué fila es? No, si tienen que batirse con lo que está en su libro (...)
- A: Shhh (...)
- A: Shhh
- A: Ya Mauri, toma
- A: ¡Cállense!
- As: Shhh
- A: Señorita
- A: Señorita
- P: Pero tú igual tienes que leer en tu libro
- A: ¿Qué página es? (...)
- P: ¡Silencio!, a ver
- As: Shhh
- P: Pero dejen que lea otro compañero atrás, la tuya, pero que la lea otro
- A: Señorita
- P: Ya, pongan atención para que complementen con la información que va a dar el compañero. Ya, eso por acá En el fondo los árboles luchan por obtener luz, agua y nutrientes, por eso que se llama competencia, porque es una...
- As: Competencia
- P: Para obtener todo esto, ya (...) Los de esta fila se ganaron un punto
- A: Señorita
- A: Señorita
- A: Se demoraron menos
- A: Hagamos la tres nosotros
- A: Ustedes coloquen la uno
- A: No, señorita, no
- A: Señorita, coloque la dos también
- P: A ver, a ver, a ver, era un trato y dije que significaba terminar primero, ponerse de acuerdo, disciplina del grupo, ya... el último cómputo va a estar dado, el último cómputo va a estar dado por el comportamiento, igual, ¡silencio! Y por la última definición... bueno. Si está clara como la primera, así que empecemos ahora en silencio
- A: Terminamos al mismo tiempo
- P: No, porque él me dijo antes
- A: Señorita, nosotros le estábamos diciendo y usted nos dijo no... ¿por qué, aah?
- A: ¿Por qué? Señorita, ¡señorita, por qué nos colocó menos!
- A: Señorita Paola
- P: Porque dijimos que la primera fila que terminara se ganaría el punto
- A: y porque ganó esa, acá no contestó nadie y le puso bien
- P: Pero es que entre más... ¡No, no le puse bien!
- A: Sí
- P: Puse a la profesora
- A: No, no, no, señorita
- P: Dos puntos que van a ser... Termino
- A: Yo quiero leer
- P: Termino los puntos
- A: Yo también quiero leer (...)
- As: Shhh
- A: Señorita, señorita
- A: Yo quiero leer con esa
- A: Señorita, yo quiero leer por aquí (...)
- P: Ya, pero ahora empezamos a correr con el silencio, yo sé que todos terminaron, así que la competencia entra con el mayor orden, van a leer varias personas ahora porque estamos finalizando, va a leer el Claus primero
- A: ¡Ah, señorita!
- P: Van a leer todos, van a leer todos... ya Claus, empieza... Silencio a los demás, escuchemos la definición de bosque nativo de Claus
- A: (...)
- A: Yo, señorita
- P: A ver, no entendí, más fuerte, de nuevo, escuchemos al compañero... no leas hasta que todos estén en silencio
- As: Shhh
- P: Ya, Claus
- A: (...)
- P: Son los que se han desarrollado en forma natural en Chile de acuerdo al clima y al territorio, ya. A ver usted, de pie, y los demás... no lea hasta que todos estén en silencio (...) ya, ahora sí, fuerte para allá, para sus compañeros

- A: Los bosques nativos son los que se han desarrollado en forma natural en Chile de acuerdo a la evolución climática del suelo y el territorio
- P: Ya... usted
- A: (...)
- P: A ver, de pie y fuerte para que todos escuchan
- A: Los bosques nativos son los que se han desarrollado en forma natural xxx... ej.: xxx. Cordillera de Lengua
- P: De Lengua
- A: (...)
- P: Al este y (...) y (...) y nombraste algunas variedades de bosque nativo. A ver allá
- A: Señorita, y yo
- P: A ver, Nicolás
- A: Los bosques nativos son las que se han desarrollado en forma natural en Chile de acuerdo a la evolución climática y del suelo del territorio, los bosques nativos chilenos se caracterizan por tener un gran número de especies únicas en el mundo y hoy en día casi el 60% de los bosques xxx el clima templado húmedo
- P: Bien, ya
- A: Señorita, yo, yo señorita
- A: Señorita, yo
- P: Que se callen tus compañeros para que escuchen. Ya, ahora, sí
- A: Son los que se han desarrollado en forma natural, es decir que nadie los ha ayudado a formarse
- P: Nadie los ha ayudado a formarse, ... está supercortita... pero habría que agregarle algo más
- A: Señorita, yo
- P: Ya, usted, la niña de la fila tres... A ver, pero no escucho nada, póngase de pie y lea fuerte
- A: Los bosques nativos se han desarrollado en forma natural. En Chile existen 13 tipos de ... (*sigue leyendo*)
- A: Copió todo del libro
- A: Sí señorita, copió todo del libro
- P: Pero lo que a ustedes les tiene que quedar muy claro, es que tienen que estar satisfechos de que su país tiene una variedad enorme de estos bosques nativos y ustedes son los encargados de promover el cuidado de estos bosques porque quedan muy poquitos en Chile, quedan pocos y los pocos que hay están siendo explotados por el hombre, porque su madera es muy cotizada, la ocupan, entonces ustedes tienen que estar conscientes de eso.
- A: Señorita, yo
- P: Estuvieron las tres filas excelentes, así que voy a tener que dar un punto para cada una
- As: ¡Bien!
- A: Nosotros tenemos más puntos
- A: Shhh
- P: Ahora guarden sus cosas y vamos a hacer el cómputo final
- As: Eh, Eh, Eh!
- P: La próxima clase habrá otra competencia, así que...

### REGISTRO AMPLIADO N° 3

- P: A ver niños, en la clase de hoy vamos a dibujar, colorear y rotular el árbol de la página 171 de su libro...
- As: Shhh
- P: Y entonces ustedes van a tener que ir haciendo el árbol a conciencia porque tienen que ir poniéndole nombre a cada una de las partes del árbol, ya, quiero que lo pinten, escriban cada una de sus partes en que se utiliza su tronco, los frutos y todo lo que da el árbol, la materia prima que este otorga, y cualquier pregunta me la van haciendo, yo voy a estar aquí adelante y ustedes van haciendo preguntas ¡ya! (...)
- As: Shhh
- A: Señorita, mire, me andan quitando la silla
- P: ¿Qué pasó?
- A: No, que el Cristóbal con el Sebastián me están...
- P: Ya pues, termine su trabajo (...)
- P: Shhh ¿Qué pasó?, Ah, ¡en el cómputo!
- As: Shhh (...)
- P: Ya, muy bien, tienen que pintar ahora
- A: Está bien así, señorita
- P: Falta escribir lo que está aquí a los lados, que ahí te explican sobre el uso de cada tronco, viste, te explican sobre el uso que puede ser... ¡A ver, al lado del dibujo aparecen algunas plantitas, estas plantitas, no están de más, es porque son las utilidades que tiene el árbol, nos dicen que sirven para los aceites, los extractos, los ornamentos... ¿Qué son los ornamentos?
- A: Yo no sé
- P: ¿Qué son los ornamentos? Ornamentación, que se pueden hacer adornos en madera, que es cuando tallan, lo barnizan, ornamentación de adorno
- A: Señorita, xxx
- P: xxx, pomadas, resinas, pegamentos, medicinas... imagínense todas las utilidades que tiene el árbol, por eso es muy importante que anoten todo eso para que sepan de qué se trata, ¡ya! Es que nos dice que desde el follaje del árbol se pueden sacar

- aceites, extractos, ornamentos; de los frutos, de la pulpa de madera, combustible carbón vegetal, taninos colorantes, alcohol de madera
- A: ¿El alcohol?
- P: Alcohol de madera ¡Estamos terminando ya!. Ya, pasamos a la siguiente actividad entonces
- A: ¿Cómo está, señorita?
- P: Bien, tienen que ir pintando ahora para que les quede bien bonito... El que ya terminó espera tranquilo en su puesto, porque la mayoría no ha terminado aún y tenemos que esperar a la mayoría
- A: Señorita, pero vaya poniendo los cómputos
- A: No, todavía no
- P: Ya, vaya escribiendo ahora lo que tiene aquí (...) Ya, espere en su puesto (...) ¿Quién terminó?
- A: Nooo
- P: Levante la mano el que terminó, ya. Tienen que ir haciendo a conciencia el dibujo porque yo necesito que ustedes vayan aprendiendo cuando vayan poniendo los nombres a las partes del árbol, ¡ya! Tienen que hacerlo a conciencia, no están dibujando por dibujar no más. Está la savia, la corteza, las raíces, el follaje, los frutos, tiene una cantidad de cosas el arbolito (...)
- As: Shhh (...)
- A: Señorita, mire el Juan Pablo, señorita el Juan Pablo se paró
- A: Que te metes tú (...)
- P: A ver, Basti, cuéntame cuáles son... ¿Cuántas partes tiene el árbol? De acuerdo al dibujo de la página 171 (...) Basti, a ver, nómbrame las partes del árbol que aparecen ahí
- A: El follaje
- P: El follaje, ya. ¿Qué más?
- A: Frutos
- P: Frutos
- A: La savia
- P: La savia
- A: La corteza
- P: La corteza
- A: Las raíces
- P: Y las raíces, ¿cierto? Entonces de qué parte del árbol podemos sacar los troncos, ¡ah! ¿De qué parte de árbol podemos sacar los troncos que vemos cuando los transportan los camiones
- A: De la corteza
- A: La corteza
- P: De la corteza. Los postes y pilotes que sirven para la luz en las zonas rurales
- A: Savia
- P: Savia, savia elaborada, cierto, ¿y los aceites y los extractos? ¿De dónde salen? ¿De qué parte del árbol?
- As: Del follaje
- P: Ya. También podemos sacar del tronco de los tocones, ¿Cuáles son los tocones?
- A: Las raíces
- P: Ya, los tocones son las raíces... y de ahí ¿qué podemos sacar?
- A: Que al abrirla se xxx, medicinal
- P: Aceite de pino... Los jarabes y los azúcares ¿De dónde vienen?
- A: De la savia
- P: De la savia. ¡Excelente! Ya, entonces estamos casi todos listos ¿Todos terminaron con su dibujo?
- As: Nooo
- As: Sííí
- P: Quién falta?
- A: ¡Yooo!
- P: ¿Te falta mucho?, vamos terminando. ¿Quién más? (...) Cuando ustedes tengan las vacaciones de invierno van a estar en contacto más directo con las maderas, con la...
- A: Con la naturales
- P: Porque pueden ir al campo... a ver, silencio
- As: Shhh
- P: Los que puedan ir al campo. ¿Quién va ir al campo de los que están acá?
- A: Yo
- A: Yo
- A: Yo, señorita
- P: Si van al campo, van a ir al bosque y van caminar. Silencio... van a ir a un bosque y ahora van a mirar con otros ojos, ¡silencio! ¡Nicolás!, ¡Nicolás!, siéntate Nicolás. Van a mirar con otros ojos los árboles, porque antes pasaban como si nada, pero ahora van a observar. De ahí podemos sacar el jabón, el aceite, xxx y se van a acordar de lo que yo les enseñaba acerca de los árboles, así es que quiero que en las vacaciones pasen por el bosque y que ustedes toquen con sus propias manos, la savia la corteza, el follaje
- A: Señorita..., señorita..., señorita..., señorita
- As: Shhh
- A: ¿Vive en los árboles?
- A: El Nicolás vive arriba de un árbol
- A: Señorita, señorita
- P: Vamos a dejar puesto el título para la clase siguiente: "Hombres y mujeres organizan su hábitat". Este va a ser el título de la próxima clase, yo les voy a dar un esquema conceptual para que organicen toda su materia.
- A: Señorita, pero la próxima clase va a ser el miércoles
- P: La próxima clase va, ser el miércoles, de veras. Organicen su hábitat (...). "Hombres y mujeres organizan su hábitat". Cuándo es la próxima clase, el lunes 28 de julio, uhhh
- A: ¿Hombres y mujeres...?

- P: Organizan su hábitat. A ver, para qué entremos un poquito. ¿Quién sabe lo que es un hábitat?. Tú, a ver, vamos, habla
- A: Yo, yo, yo
- A: Señorita, yo
- P: A ver, la Linda, la Linda no ha participado. Ya Linda, qué es un hábitat? A ver, Shhh, silencio, porque vamos a escuchar a la Linda, nos está diciendo que piensa ella que es un hábitat ¿Qué es?...
- A: Donde uno vive
- P: ¡Donde uno vive! Ya
- A: Donde el ser humano puede sobrevivir
- P: Donde el ser humano puede sobrevivir, ¡ya!. Es un lugar de vivienda, ya
- A: Donde se puede proteger de la lluvia
- P: Donde se puede proteger de la lluvia, de las enfermedades
- A: Señorita
- P: Ya Diego, después, le estoy preguntando a la Linda
- A: (...)
- P: Ya, qué más, qué más, a ver, vamos. El Basti, qué es un hábitat
- A: Donde vive el ser humano
- P: Donde vive el ser humano, dice el Basti. No estaban tan lejos puh!
- A: Dónde
- P: El hábitat es el lugar donde se organizan las sociedades, es el lugar donde se organizan los animales, también tenemos distintos tipos de hábitat, quiero que escuchan porque después van a hacer el esquema conceptual y quiero que escuchan de qué se trata para que después se vayan familiarizando con la materia, de a poquito. Entonces tenemos dos tipos de hábitat, el rural y el urbano. ¿Cuál es el hábitat rural?
- A: Yoo
- P: El Diego de nuevo. A ver Nicolás, tú. ¿Cuál es el hábitat rural?
- A: Donde viven (...)
- P: Donde viven quiénes
- A: Los animales
- P: Y quienes más
- As: Y el ser humano
- P: ¿Cuál es el hábitat rural?
- A: Donde vive el ser humano (...)
- A: Donde ha vivido por toda su vida
- A: Viven animales y vegetales
- P: Por ahí, por ahí va
- A: Donde viven personas y no hay (...)
- A: Ah, señorita, señorita
- As: señorita, señorita yo, yo
- A: Viven animales, persona y vegetales
- A: Yo, yo, yo, señorita
- A: En el campo
- P: Como en el campo dijo el Nicolás, ya
- A: Señorita, señorita, señorita, yo
- P: Usted
- A: Hay bosque
- P: Hay bosque también
- A: Señorita, señorita, señorita
- A: ¿Rural?
- P: El hábitat rural que es...Yo estoy preguntando con libro cerrado, estamos adentrándonos recién en esa materia del libro
- A: Señorita, y el hábitat natural, pregunte eso, el natural
- P: Shhh, los demás se callan y escuchamos al compañero que levantó la mano, ya viene
- A: El hombre (...)
- P: Ya, muy bien. A ver acá. Dígalo, dígalo, no importa
- A: Como un campo
- P: Como un campo, el hábitat rural es como un campo, sí. A ver, Nicolás
- A: Viene con la actividad económica
- P: Ya, actividad económica de la población. Ya, a ver quién más puede darme una definición de hábitat rural. Todo lo que ustedes han dicho está bien
- A: Es como un campo
- P: Se refiere lo rural, se refiere al campo, donde el hombre todavía no ha intervenido tanto, entonces yo quiero que cuando volvamos de vacaciones ustedes hayan leído todo lo que se refiere al hábitat en general, al hábitat rural y al hábitat urbano...Shhh. Ya, pero quedamos que ustedes lo traen leído a vuelta de vacaciones porque vamos a armar un esquema conceptual. (*Tocan el timbre*)
- A: El cómputo
- P: Cómputo final
- As: ¡Ehhh, ehhh!
- P: Se portaron superbien así que
- As: Ehh, ehh, ehh...

### ANEXO 1.3. EL CASO DE UN ALUMNO EN EDUCACIÓN PARVULARIA

#### REGISTRO AMPLIADO N° 1

- P: Primero, vamos a estar sentaditos en la fila (...) ya (...) (...), era una cucaracha que se encontraba en el suelo, revolcán-
- dose y dando vuelta como mensa sin parar, hasta que llegó un cucarachito (...)
- As: (risas)

P: (...) y muy asombrado con los movimientos le dice ¡uau!, qué bien bailas, que bailan tan moderno, y ella en el suelo le dice enojada: tiene insecticida, tonto.

As: (risas)

P: A ver, ¿quién se sabe otro chiste?

A: ¡Yo! (...) *(un alumno cuenta un chiste pero no se entiende. Imposible de transcribir)*

As: ¡Bravo!

A: Había un perrito, salió a la calle y lo atropellaron.

As: (risas)

A: ¡Yo!

P: Ya, Vicente

A: Había una vez un niño y pasaba un camión y lo aplastaron como un tarro de pasto.

As: (risas)

P: Ya, la Bárbara

A: Había una vez un niño que quería comer chupete y

A: Huácala

As: (Aplausos)

P: El último ... Francisca Torres

A: Había un niño que caminaba

As: (risas)

P: Very good, Francisca, súper ... ya, Antony

A: Había un camión y comían como patos

P: Oh ... aplausos

P: O.K. Somebody else ... Antonia ... Antonia, ¡ya!...

A: No, no

P: Otro ratito, O.K., dont worry. Ahora escuchamos a la Laurita que trajo su exposición

As: ¡Y! ...

P: De qué va hablar la Laurita hoy día ...

As: Del pie

P: Del pie

A: Yo hablé de las botas en la exposición, el pie, había una bota azul chiquitita y una bota verde grande. Había una de mi papá y mi mamá ...

A: ¿Qué es eso?

P: Una grabadora

A: ¿Y para qué?

E: Para grabar la clase

P: Habla fuerte para que los niños te escuchen

A: Esta es de mi mamá y esta de mi papá ...

P: Ya, pero qué es el pie, dónde tenemos el pie, ¿todos tenemos pie?

A: Esto

P: ¿Cuántos pies tenemos, Laurita?

A: Dos

P: ¡Y para qué nos sirven?

A: Para caminar

P: ¡Ya!

P: ¿Y siempre andamos así con los pies? Laurita, ¿así andamos nosotros con los pies? Así pelados

A: No

P: ¿Cómo andamos trayéndolos?

A: Con zapatos

P: ¡Con zapatos!, y ¿por qué? ... oye, ¿Qué tienen los pies Laurita?

A: Más fuerte

P: ¿Cuántos dedos tiene el pie? .... cinco

A: Tenemos dedos juntos

A: La Paula creció más

P: La Pauli creció más y su pie es más grande, claro.

A: La ... está más chico

P: Claro, y tú más chico todavía, o sea que nosotros vamos creciendo y el pie también va creciendo.

A: Sí

P: Ah ... ¡ya! ... qué más ... Y eso que trajiste ahí Laurita, ¿qué es eso, lo que está ahí?

A: Un pie

P: ¡No!, ¿a quién se lo cortastes?, al papá

A: No, me lo vendieron

As: Ah ... (risas)

P: ¿Lo comprastes?

As: Sí, lo cortaron cuando lo vendieron

As: (risas)

P: ¿Y por qué lo trajistes?, ¿qué les ibas a mostrar a los niños?, ya (...) Y cómo protegemos el pie, hemos visto que nos colocamos ...

A: Los zapatos

P: Los shoes

A: Calcetines

P: ¿Qué más?

A: Las chalas

A: Podemos ponernos los calcetines y después...

P: Podemos usar, qué más, a ver ...

A: Los tennis shoes

P: Los tennis shoes. Sophie, ¿qué más podemos usar?

A: Las pantuflas, las pantuflas

P: Sliper. ¿Qué más, Laurita (...) Lo recortó la mamá y no te explicó por qué lo corto?

A: Es que es para pegarlo

P: Claro. Ya, ¿algo más Laurita? Preguntas, alguien tiene una pregunta para contestarla

A: Yo, yo

P: Andrés, Andrés

A: (...)

P: No pues, ella no habló de los zapatos, amor, ella habló del pie nada más

A: ¿Cómo se mueve la pierna?

P: ¿Cómo se mueve la pierna? (...) ¿Alguien más tiene una pregunta?

A: Yo, yo yo

P: La Trini

A: Una pregunta

P: ¡Trini!, no, se le olvidó. Ah, lo dijo, qué tienen los dedos, ¿qué tiene, en los dedos?, ¿qué tienen los dedos? (...), ¿qué tenemos en los dedos de los pies?

A: Uñas

P: Uñas. Alguien más, una pregunta

A: Yoo ...

P: La Bárbara  
A: (...) (...) ¿Los pies son de diferentes colores?  
P: ¿Los pies son de diferentes colores?  
A: No  
P: ¡Ya!, pero son así los pies, así son  
A: No  
P: No  
A: ¡Son piel!  
P: De color piel ... pero allí ellos se lo pintaron para marcar el pie.  
A: Así, estos son los pies, piel  
P: Un aplauso para la Laurita ... (*aplausos*)  
Excellent work  
As: Miss, Miss  
A: Este es el de ...  
A: Miss, Miss  
P: Alfonso (...)  
A: Aún está dando vuelta ... ¿Por qué aún está dando vuelta (...)  
P: (*La profesora da algunas instrucciones en inglés que resultan ininteligibles*) No, yes, please (...)  
A: (...) ...  
P: ¡Ya! Ok, stand up now Francisca, Torres. Veamos Francisca, de qué vas a hablar  
A: (...)  
P: Ya, ya, ¡Cuándo tienen frío! Francisca un poquito fuerte ¡Ya!  
A: Ya, ya (...)  
P: ¿Qué estás haciendo sin zapatos y andas con puros calcetines (...), y de qué materiales son los calcetines?  
A: De lana  
P: Ya (...)  
A: Hay de todos los colores  
P: Ya  
A: Hay para el papá, para la mamá, para los niños, para los bebés. Hay calcetas deportivas (...)  
P: Ya, y cuándo no usamos  
A: Se pone un calcetín en la mano y se puede hacer un títere  
P: ¡Nooo!, si, a ver, ¿cómo son los calcetines?, ¿qué es eso que tienes ahí? (...), ¿qué es eso?, aah, ¿así son?  
A: Sí (...)  
P: ¿Cómo lo coloco?  
A: (...)  
P: Aah, eso es para colocar la mano, el calcetín  
A: Nooo  
P: Ah, el títere. Francisca, cuando no usamos calcetín, ¿qué otra cosa podemos usar para proteger el pie? Alfonso ...  
A: Ballerinas  
P: Ahhh  
P: Ya, consultas (...)  
A: Yo, yo (...)  
P: Entonces ¿por qué lo coloca en la mano?  
A: Para hacer un...  
P: Para hacer un (...). Muy bien

A: Yo, yo ...calcetín  
P: Claro, calcetín, si ya dijo. Algo más. Bárbara  
A: (...)  
P: Ah, y que vas a proteger de la lluvia (...) ¿Dónde se coloca el calcetín?  
A: En el pie  
P: ¡En el pie! Entonces qué vamos a proteger de la lluvia ... el pelo... y después del socks que le colocamos al shoes socks va después .. ahí. Mira Laurita el pie que compraste, ..., o sea el pie que compraste ahora tiene calcetín ... súper ¡qué entrete!. Bien, O.K., Algo más Francisca, ¿qué más hija? ...  
A: (...), usan calcetín  
P: Ya  
A: (...), calcetas  
P: ¡Calcetas! ¡ahh!, miren que interesante, los hombres usan calcetines y las mujeres usan calcetas. ¡Y los niños!  
A: Calcetines  
P: Aah, ¿las niñas?  
A: Calcetas  
P: Calcetas, O.K. ... Ya ¿algo más Ramón? Catalina (...)  
A: Los calcetines (...)  
P: Ya, nos sirven para protegernos del frío ... se colocan en el ...  
A: En el pie  
P: Se colocan en el pie, ya  
A: Mi mamá, (...)  
P: ¡Oye! (*risas*) ... ¿cosiste los calcetines?, ¿lo cosiste? ... aah, lo que pasa es que ella preparó un paper, pero parece que se le quedó porque no está, ¿se le quedó en el furgón el paper?  
Entonces ella ahí cosió el calcetín, claro, le colocó ojitos, le colocastes una carita, ¿cierto?  
A: Sí, con una boca  
P: Claro, y era el señor calcetín, no ve que en la mañana llegó hablando del señor calcetín. Mañana, entonces, trae el señor calcetín ... ¿Cómo?  
A: (...)  
P: Mañana lo traes, de acuerdo Francisca, para que se lo muestres a los amigos, O.K. ¿Cómo estuvo la Francisca?  
¿Cómo estuvo, cómo lo hizo?  
A: ¡Bien! (*aplausos*)  
P: ¡Bien! (*aplausos*) Oye, algo le faltó a usted, Francisca Torres, los calcetines se cambian todos los días? o los podemos dejar en el pie siempre.  
A: Los calcetines se quedan pegados.  
P: ¿Que quedan pegados?  
A: No  
P: Los cambian, se usan un día y después los sacamos y nos ponemos otros.  
A: (...)  
A: Cuando nos sacamos toda la ropa y nos ponemos pijama para dormir.

- P: Claro, ... y al otro día cuando nos levantamos...
- A: Sacamos toda la ropa y se visten y pueden ver televisión
- P: Y tú, alcanzas a ver televisión antes de venir al colegio. ¡Alcanzan!, ¿qué ves?
- A: (...)
- P: Mientras se toman la leche, ... ah, estás con la mamadera ahí tomándote la leche, ¿sí o no?
- A: Y con las galletas comiéndomelas todas
- P: (*risas*)
- A: (*risas*)
- P: Alguien más trajo somebody else, exposition. No, la María José mañana
- A: (...)
- P: Entonces faltan dos niños, el Tomás y María José
- A: (...)
- P: (...), ... bathroom (*A continuación viene una actividad. La profesora habla en inglés, repite palabras usando el idioma inglés*)

[Después de 10 minutos aproximadamente ponen música clásica infantil para acompañar la actividad. Transcurren aproximadamente 40 minutos. Hay un bullicio constante, acompañado de las instrucciones de la profesora]

## REGISTRO AMPLIADO N° 2

- P: O.K. children. ¿Por qué no se sientan? (...)  
(*la profesora da instrucciones en Inglés*) O.K.  
(...)  
(*Se escucha un bullicio constante, no se distingue claramente lo que dicen los alumnos en forma individual. Transcurren 10 minutos aproximadamente*). Valentina, venga para acá. María Fernanda
- A: Yo también quiero ir
- P: O.K.
- A: (...)
- A: La jirafa y la rana ...(...)
- A: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
- P: Very Good (...)
- A: (...)
- A: Vienen y los comen con manjar
- P: Tienes que esperar.
- A: Que se apure, tengo hambre.
- P: ¿Por qué no comes fruta?
- A: No tiene hambre solo tiene ...
- A: (...)
- A: A ver, ¿cuáles son?
- A: ¿Cuáles son?
- P: Joaquín, (...) Miguel (*instrucciones en inglés*) ¿Cómo está tu mamá, Ximena, se mejoró?
- A: Bien
- P: ¿Está en Concepción o en Santiago?
- A: ¿Ya llegó?
- P: Mañana llega, ¿y la viste?
- A: Sí, mi hermanito no porque estaba enfermo y no puede salir en todo el día.
- P: ¿Tu hermano?, ¿de qué está enfermo?
- A: Tiene tos fea
- A: (...)
- A: ah, ah
- P: No te entendí nada, ¿Qué pasa con la lengua?
- A: Se fue al hospital
- A: Mi papá
- P: Tu papá, ¿por qué?
- A: Porque se fue al hospital de los dientes
- P: Al hospital de los dientes, al dentista
- A: Auh ...
- A: Qué, qué
- A: (*risas*)

[Continúan con su colación, hay un bullicio constante, se escuchan risas, conversaciones y algunos gritos de los alumnos junto a las voces de las profesoras y educadoras]

## REGISTRO AMPLIADO N° 3

- P: O.K., ya listen, ¡Hello!  
Dos hermanitos, muy igualitos cuando llegan a viejos abren los ojitos.
- A: X X X
- P: ¡Pistas!, es parte de nuestra ropa
- A: Ah, la ¡bailarina!
- P: La semana pasada estuvimos hablando de ellos, son igualitos, igualitos los dos hermanitos, uno mira para acá y otro para allá pero (...), son igualitos del mismo color, de la misma forma y cuando llegan a viejitos abren los ojitos, algunos. Andrés Goycolea habló de ellos.
- A: Hola (...) ¿gusanos?
- P: No mi amor, los gusanos no son parte de nuestra ropa, yo dije que eran parte de nuestra ropa. ¿Otra pista?
- A: ¡Yaaa!
- P: Pueden ser con velcro, cierre o cordones.
- A: Cordones (...)
- P: ¿Qué cosa de nuestra ropa puede tener cordones, cierre o velcro? Ya, puede tener unas figuritas de perritos (...)
- A: ¡Una figurita de perros!
- P: Es parte de nuestra ropa, es superimportante para caminar (...), Cata (...)

- Las zapatillas o los zapatos del (...), lo que pasa es que cuando viejitos algunos se pueden romper y abren los ojitos. El último.
- A: Ah, Ah (...), esperen un momento.
- P: A ver, (...), ya
- A: (...), Hago otra pregunta.
- P: A ver, otra pregunta va a hacer el Tomás
- A: ¿Quién come con las patas?
- P: ¿Quién come con las patas?
- A: Los animales.
- P: ¿Quién come con las patas?, el oso hormiguero.
- A: No
- A: Una pista
- A: (...), tiene un pico (...).
- A: ¡Yo, yo, yo!
- P: Es la jirafa
- A: No
- A: Porque dije que nada en la laguna.
- P: Nada en las lagunas (...) nada en las lagunas y tiene el cuello largo. A ver usted
- A: Flamenco
- A: No, no
- P: El pelícano.
- A: No, no
- A: El elefante
- P: El elefante, como va a ser el elefante, no tiene el cuello largo. El pato dice la Francisca.
- A: El cisne.
- P: ¡Aah!, el cisne, come con las manos, con las patas, ¡no sabía yo! O.K.
- A: ¡Deme una pista!
- P: No, no una pista, una pregunta, ya, como la adivinanza
- A: ¿Qué es, quién come con la trompa?
- A: ¡El elefante!
- P: ya, bien (*aplausos*)
- A: (...), con el cuello largo
- P: Come con el cuello largo
- A: El cuello largo, la jirafa
- A: La jirafa
- P: Bien (...) (*aplausos*)
- A: (...)
- P: ¿Quién más?, alguna pregunta.
- A: ¡Yo!
- A: ¡Yo!
- P: A ver, por aquí, por aquí, Alfonso
- A: (...)
- P: A ver, perdón (*les indica que se sienten, en Inglés*).
- ¿Quién come (...), toda la (...) (...), quién come con la cabeza. A ver, cuénteme (...), el (...) está malo hoy día entonces (...). A ver, esto very easy for you, tiene ojos de gato, tienen nariz de gato, tiene orejas de gato, tiene cola de gato.
- As: ¡La gata!
- P: Es la gata, excellent, ya, siéntese (*en inglés*). Hay de muchas formas, quedan
- marcadas en el suelo cuando alguien pisa, van quedando marcadas en el suelo.
- A: Es el dedo
- A: El conejo
- P: No, mi amor, escuchen, hay muchas formas y tamaños, cuando caminamos van quedando marcadas, cuando caminamos sobre todo, por ejemplo, en la playa, en la arena, ustedes miran para atrás y quedan allí marcaditas, marcaditas.
- A: Yo, yo, yo
- A: (...)
- P: ¿Cómo se llama lo que queda allí?, ¿cómo se llama lo que va dejando?
- A: Hoyos
- P: ¿Cómo se llaman esos hoyos, las marcas, tienen un nombre, se llaman (...), las pistas.
- A: Las huellas
- A: Las pistas de brujos, es que tienen huellas.
- P: Bien, igual que las pistas de brujos.
- A: Y nosotros también vamos dejando huellas.
- P: ¿Quién será, quién será? dicen: una es la mamá de mi mamá, la otra la mamá de mi papá. ¿Quién es?
- A: Es la abuela
- P: Bien, bravo, very good
- As: (*Aplausos*)
- P: Y el papá de tu papá, el papá de tu papá.
- A: ¡Yo!, el abuelo.
- P: ¡Bien! El hermano de tu mamá
- A: Ehh
- P: El hermano de tu mamá, el hermano de tu mamá.
- A: El hermano de tu mamá
- P: ¿Quién es?, el hermano de tu mamá
- A: Tío.
- P: ¡El tío! El hijo de tu mamá quién es, la hija de tu mamá y de tu papá, ¿quién es?
- A: (...)
- P: En este caso el hijo de tu papa y de tu mamá, ¿quién es?
- A: Ehh, eh, el niño.
- P: El hijo de tu mamá y de tu papá.
- A: A mi mamá
- P: El hijo de tu mamá y de tu papá, a ver, Francisca, el hijo de tu mamá y de tu papá, ¿quién es? (...) El hijo de tu mamá y de tu papá, ¿quién es? (...)
- A: (...)
- P: (*risas*)
- A: ¿Será la abuelita?
- As: ¡Nooo!
- P: La hija de tu mamá y de tu papá.
- A: (...)
- A: A mí pregúnteme.
- P: Es que tú no tienes, vas a tener...
- A: Hermano
- P: ¿El hermano!, bien, el hermano, en este caso el hijo del papá y de la mamá es tu hermano, ¿Cómo se llama?
- A: Emilio

- P: El Emilio, ya, y acá la hija de tu mamá y de tu papá es la Catalina y es tu hermana.  
A: Ah, ah, ah, yo también (...)  
P: (...), entonces la Paola es tu hermana. A ver, ¿quién quiere decir otra?  
A: Yo, yo  
P: Ya  
A: ¿Quién come con (...), tira las (...) al profesor?  
As: La Bárbara (*risas*)  
A: ¡Un dalmata!  
P: Quién es la que los espera cuando van al Colegio  
As: La miss  
P: ¿Quién es la que los espera cuando llegan a casa?  
As: La mamá, la nana.  
P: La nana, aquí, la mamá  
A: Mi hermanita  
P: Tu hermanita  
A: Mi hermano  
P: Tu hermano. ¡Pregunta, pregunta, pregunta!  
A: ¿Quién tiene cuatro patas?  
P: ¿Quién tiene cuatro patas? ¡La mesa!  
A: El elefante, el elefante.  
A: La araña  
P: La araña tiene ocho.  
P: La araña accidentada (...) Andrés Goycolea y Laura, siéntense (*en inglés*) (...) Ya, ready, O.K., very, very good.  
A: (*gritos*), Oye, oye  
P: No, no, no (*la profesora aplaude para ser escuchada*). Siéntense, hear  
A: No, no, no (...)  
A: ¡No!, se va a caer así.  
P: A ver, (*instrucciones en inglés, les pregunta a los niños en inglés si quieren ir al baño "go to the bathroom"*) (...) (*Los niños van al baño luego de jugar a las adivinanzas*)  
A: Yo voy a tener un hermanito  
P: ¿Dónde está ahora?  
A: En la guatita (...)  
A: (...) (*los niños conversan entre ellos*)  
P: (*La profesora da instrucciones en inglés*). Están hablando de los colores. What colours is this?  
A: Red  
P: Red?, no it's yellow  
A: Brown!  
P: (*Da instrucciones para pintar unos palitos de helados, siempre en inglés. La actividad se desarrolla con música clásica infantil*)
- A: Hay que pintar los palos (...), brillantes.  
A: No, no, tanto puh (...)  
P: (*La profesora responde a las inquietudes de los niños dando instrucciones en inglés*) (...)  
A: ¿El está pintando el otro lado, o no?  
A: Bárbara, Bárbara.  
A: (...)  
A: Permiso (...), también lo puedo mezclar  
As: ¿Qué pasó, qué paso? Mire miss. Mire las más puh. Mire las más puh, Bárbara  
A: Ya, ya, ya (...), te dolió  
A: ¡Qué, qué, qué!  
P: Remember ... (*La profesora le da instrucciones en inglés a Bárbara*). Barbarita: Do you understand? (le pregunta si le entiende en inglés). Baby, look at me (*le repite las instrucciones en inglés*)  
A. Con esto me estoy limpiando las manos.  
P: Your paint ...?  
A: (...)  
P: What colours ...  
A: ¡Que es loco! ¿qué dijo?  
A: Oh, mi palito  
A. ¿Qué dijo?  
P: What colours is (...) remember green and green, righth.  
A: ¡Qué, qué!  
P: What colours is that?  
A: Brown  
P: Brown  
A: Cuál es Blue  
A: Orange  
A: ¿Qué estamos haciendo (...)  
P: Javier, que se pare, working. (...)  
P: (*Da instrucciones en inglés, relacionadas con los colores*)  
A: Ya terminé  
P: A ver, Laurita, (...)  
A: Pero, es que ya terminé  
P: ¿Y ustedes?  
A: Yo también  
A: Mire, Miss  
P: Very good, Antonia, excellent (*Da instrucciones en inglés*)  
A: Tengo uno no más  
A: Ya terminé  
A: Yo también  
A. Y yo también  
P: O.K., Bárbara, ya Alfonso. You must colours Brown.  
A: ¿Me puedo ir a lavar las manos?  
P: Brown colours



## Anexo 2: ENTREVISTAS REALIZADAS

### ANEXO 2.1. EL CASO DE UN ALUMNO DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA

#### ENTREVISTA N° 1

E: *¿Podrías contarme qué hiciste la clase de hoy?*

P: Más que nada una explicación verbal de la materia que van a ver el próximo semestre.

E: *¿Qué materia es?*

P: Razón y Proporción.

E: *¿Podrías contar un poquito en qué consiste?*

P: La Razón es una forma de comparación. Ehh. La proporción se utiliza para identificar valores desconocidos.

E: Cuéntame, *¿con qué propósito pasas esa materia?*

P: Ehh. Es como para que las alumnas... a ver, a ver... El primer propósito es para que ellas entiendan un poco por la materia que viene. Y propiamente tal, la Razón y la Proporción es para que ellas las utilicen en cosas que diariamente tienen como incógnitas que las puedan deducir de eso.

E: Mientras pasabas la clase hoy *¿sentiste algún tipo de dificultad?*

P: Sí. Que las alumnas ... bueno, por el hecho de que ellas ya no están pasando materia, ehh, como que no les interesa mucho darse cuenta de... o sea de escuchar. Porque ya, ya terminó su etapa de estudio de este semestre. Aunque la clase estuvo centrada más que nada a que ellas ... ehh. No sé, ellas compararán o relacionarán lo que ellas viven normalmente con la materia. Entonces, para hacerla un poquito más... que ellas se sintieran identificadas.

E: *¿Qué pensaste cuando te encontrabas con esas dificultades de falta de atención, de distracción por parte de ellas?*

P: No me molesta mucho, porque sé las condiciones que llevaba. O sea, yo ya sé a lo que iba. Pero, normalmente, ehh, si veo las clases anteriores, ehh, como que, o sea tampoco no me molesta mucho, porque las, no sé puh, es como algo común, uno tiene que centrarse en eso. O sea, sabe que va, a ocurrir esas cosas.

E: Durante la clase observé, al comienzo sobre todo, que estaba un poquito disperso el grupo, y tú querías focalizar la atención, alzaste la voz y pedías a menudo que hicieran silencio. Este... *¿cómo te sientes por dentro en ese momento? ¿Cómo lo experimentas, cómo vivencias ese proceso de que tú quieres hacer tu clase y las chicas “no estén muy ahí”, inicialmente?*

P: Ya, el caso de hoy día, ehh, era un poco complicado por el hecho, por lo que venían. Pero yo las entendía, porque el día que se preguntó si ellas querían<sup>140</sup>, querían hacer la clase, eh, no estaban todas. El cual hoy día, sí estaba la mayoría. Entonces, entendía la posición de algunas, pero... más, o sea, más que eso, o sea, cuesta hacerlas callar, y... o sea, como que era algo ya como

<sup>140</sup> Se refiere al momento en que el observador pasó por las sala motivando a las alumnas a desarrollar la experiencia.

- costumbre, o sea, que en otros casos no cuesta, cuando es la clase normal, ellas trabajan solas. Ese es como el plan que ellas tienen, por lo menos los primeros años. Eso en que tienen que trabajar solas las guías, y no sé si te diste cuenta que varias preguntaron si iban a trabajar con guías, por el hecho en que ellas están acostumbradas a recibir su libro de trabajo, trabajar todo el rato con esa guía. Entonces, como que hoy día era el, como esa clase que ellas no tienen normalmente, porque el trabajar con guías, a ellas solamente se les entrega y trabajan solas. Más que una explicación de 5 minutos, y eso, se les da, nada más. Entonces, para ellas es extraño el hecho de una clase de pizarrón. Entonces por eso, también cuesta, o sea la...
- E: Ya, o sea que tú acostumbras a usar también otros métodos más allá de los tradicionales, ¿no? Que son la pizarra, la exposición formal *¿como qué otros, por ejemplo, utilizas normalmente?*
- P: Es que en ese curso se utiliza el hecho de trabajar solamente con guías que está insertado en el proyecto piloto del “Liceo para Todos” Entonces, ¿qué es lo que pasa? Que, eh, esa es la metodología que se impone para que ellos trabajen. Que es solamente con guías, que vienen hechos ya los libros según los temas. Ehh, pero en cuanto a la metodología mía, es el hacer participar a las mismas alumnas. El hecho de preguntarles cosas y que contesten; y eso es como una metodología dentro de lo que se puede hacer. Porque el Liceo tampoco no cuenta con muchas herramientas con las que uno pudiera trabajar.
- E: Ya. Volviendo un poquito al tema inicial de la distracción de las chiquillas, y tú quieres hacerlas callar. Este... *¿qué acciones didácticas, o sea, cómo te las arreglas, qué procedimiento empleas tú para concitar la atención de las alumnas?*
- P: Ehh, o sea, la primera forma es por la buena. Ehh, “por favor”, “Ya, coloquen silencio”. El hecho de nombrarlas siempre como “señoritas”, por eh, para que se den cuenta de que son señoritas. Entonces, eh, como que ahí se focalizan en qué realmente están. Si ya están demasiado... ya ahí, ya, alzar más la voz y darle trabajo, y explicarle lo que tienen que hacer. Y después, ya, pasar puesto por puesto y ver qué son las dificultades de cada una, y qué es lo que quieren; o sea, qué necesitan. Eso es como la estrategia, más que nada el hecho de trabajar puesto por puesto con ellas.
- E: *¿Has usado a veces algún tipo de reconvencción o de cuasi amenaza para que trabajen?* Por ejemplo, una anotación negativa...
- P: No, no. O sea, yo nunca he hablado de anotación negativa. Y el hecho de hacer la práctica, como que tenemos impacto. Igual que tampoco a mí no, no me meto mucho en eso de... de las... como sanciones. Eh, sí lo que he hecho, eso que no es muy pedagógico, es de repente a las personas que estén molestando mucho, hacer trabajar al resto y que ellas se sientan mal. O sea, que se sientan que están, como que están equivocadas o... el mismo resto del curso las empiezan a retar porque están molestando o porque están... es como manejar la conducta de las alumnas.
- E: De acuerdo, *¿y cómo tú te sientes ante ese tipo de decisiones que tomas? ¿Cómo lo experimentas como maestra?*
- P: Al tomar la decisión no me siento mal. Pero después de hacerlo sí me da un poco de lata y trato de alivianar un poquito... eh. Lo que pueda haber sucedido, pero por lo menos, no he tenido como experiencias fuertes. He tenido mucha suerte, los cursos son como fáciles de manejar. Pero en estas alturas del año, ya es como difícil.
- E: Me gustaría que profundizáramos un poquito en un aspecto que tocaste. *¿Cómo vivencias –llevémoslo a la parte más bien de emociones–, como profesora, el momento en que quieres concitar la atención de tu grupo y no te responden? ¿Qué pasa dentro tuyo, cómo lo vivencias, cómo podrías describir eso?*
- P: ... En el momento no me cuestiono mucho. En el momento, lo que intento es buscar alguna estrategia: o sea, utilizar todas... algunas estrategias, bueno, la Universidad no aporta mucho con estrategias en cuanto a eso, ya que es propiamente la práctica para eso. Pero estrategias como a uno le enseñaron –que uno aprende de eso de que cómo le enseñaron a uno– u otras que uno ha aprendido o ha visualizado en otros profesores. Ehhh, bueno, después de todo eso, viene como el cuestionamiento ¿qué pasa? Ehh, no sé, eh, no sé, porque hay un caso, o sea ¿qué pasará con la alumna o cómo te ven las alumnas o qué pasa que cuesta xxxx? O sea, viene como después de eso. Pero en el momento no queda mucho tiempo para cuestionarse. Entonces, no hay nada que hacer...
- E: Bien, noté que en la clase cuando una alumna respondía acertadamente, las demás compañeras se burlaban un poco de ella, *¿Cómo interpretas tú esa actitud, esa conducta de las chiquillas?*
- P: Ehh, normal. O sea, es una actitud normal, pero, sí... eh, lo que... bueno, lo que hay que motivar a los alumnos que contestan bien, eh, decir: “sí, qué bueno que contes-

taste bien; por el hecho de que eso a ella la... les da confianza en seguir, eh... seguir contestando, seguir preguntando. Que eso es como un gran error que los profesores tienen que si alguna alumna contesta mal, decirle: "no, está malo", siendo que siempre de una respuesta mala se puede sacar algo positivo. Y siempre sirve para el aprendizaje de los alumnos. Y ese es como un error que hay, por el hecho de que a las alumnas, eh... después les da temor preguntar o les da temor contestar, y eso, eso, los errores que después pueden cometer, tanto en los aprendizajes que adquieran.

E: Para ir finalizando, en una especie como de resumen, *¿cómo crees tú que los alumnos, las alumnas de hoy, percibieron, eh, la clase de hoy? Tomando en cuenta, por supuesto, las condiciones de a punto*

## ENTREVISTA N° 2

E: Cuéntame, *¿qué impartiste en la clase de hoy?*

P: *¿En la materia? La... clasificación de los ángulos y clasificación de los triángulos según la medida de sus... ángulos.*

E: *Y... ¿qué objetivo te planteaste al inicio?*

P: *Ehh... de que comprendieran qué es lo que era un ángulo. Que lo identificaran. Y... que supieran que ... identificar la clasificación según la medida.*

E: *¿Y qué importancia le atribuyes a esta materia en las chiquillas, en su realidad cotidiana, por ejemplo?*

P: *En especial si... bueno, como es un Liceo Técnico, por ejemplo, las niñas que trabajan en vestuario, gráfica, si es que quieren estudiar eso. Ehhh, eh, les sirve mucho para diseñar cosas. Tener claro lo que son los ángulos. O si alguien quiere estudiar otra cosa, o construir algo, los necesita especialmente para... mmm, para relacionar, para que quede de mejor forma lo que ellas quieren construir.*

E: *¿Y cómo te sentiste en la clase de hoy, en general?*

P: *Bien. Con las personas que se trabajó, bien.*

E: *¿Sentiste algún tipo de dificultad en algún momento?*

P: *Ehh, más que el boche, por el grupo que en realidad no quería estar. En ese sentido yo, ahí si que no puedo obligarlas. Porque era decisión de ellas. Pero lo único que trataba era hacerlas callar para que en realidad no interrumpieran al resto que sí estaba colocando atención.*

E: *Ya...*

P: *A mí no me importó mucho; o sea, no me molestó mucho el ruido. Por lo menos yo*

*de vacaciones y todo eso; pero, al margen de eso, ¿cómo crees tú que la percibieron?*

P: *Ehh, tomando todas las condiciones que pasaron, eh, yo creo que, por lo menos, sí entendieron; eh, sí relacionaron, que eso es un poco lo que yo pretendía que relacionaran con lo que ellas necesitan, más que lo operacional. Por que eso, ya son cosas que es fácil que se lo aprendan, pero, por lo menos, yo encuentro que sí la relación la adquirieron. Ahora, no sé si todo el curso, por el hecho de que había varias que estaban distraídas, estaban haciendo otras cosas. Pero las personas que sí estaban, eh, poniendo atención, creo que sí, eh, relacionaron lo que se les estaba pasando, con hechos de ellos mismos, con, con problemas de su propia vida.*

ya las conozco y se cómo se trabaja con ese grupo. Eh, sí me incomodaba el hecho de que estuvieran ustedes presentes porque sé que para ustedes podría ser molesto.

E: *Ya, eh. Asumamos que estamos en las condiciones de prevacaciones, en la última clase. Supongamos que esta situación se hubiese repetido en una instancia formal de clase, normales, regulares. ¿Cuál habría sido tu actitud?*

P: *Ehh... eh, supongamos... en realidad no se hubiesen comportado así. Pero si se hubiesen comportado, eh ... eh, no, en realidad no sé cuál hubiese sido mi actitud. Por lo menos amonestación y esas cosas no. Porque no van conmigo. Ehh, hablar con ellas más que nada.*

E: *No obstante, hoy día apreciábamos, con la persona que observábamos tu clase, eh, una evidente participación en la gran mayoría. ¿A qué atribuyes tú esa participación de las chiquillas?*

P: *Ehh, participan porque ellas están asociando cosas que ellas saben, entonces se motivan al darse cuenta que realmente las saben. Que, que son cosas que ellas piensan que, que las tienen olvidadas pero en realidad sí las tienen, las tienen en su mente y se, se dan cuenta que pueden aportar algo. Entonces, por eso, participan. En realidad, casi todas mis clases son eso. En que ellas contesten y vayan asociando con las cosas que ya saben o con cosas que ellas ven en su vida cotidiana.*

E: *O sea, puedo deducir de eso, de que para ti es muy importante el conocimiento previo que traen para que tú lo asocies al contenido nuevo...*

- P Ehh, sí. En ciertos casos si traen conocimientos previos; o sea, en diferentes contenidos. En algunos son totalmente nuevos para ellas. Pero, en todo caso, igual traen el conocimiento previo desde la casa o desde la vida cotidiana. Porque soan cosas que ellas ven normalmente.
- E: Eh, me gustaría un poquito profundizar en la parte de este grupito que estaban... en realidad, o sea, eran dos grupos
- P: Sí,
- E: ... Eran dos grupos que no participaban
- P: Mmm (*asintiendo*)
- E: Sin embargo, uno de ellos conversaba bastante, Ehh, *¿sentiste deseos de intervenir?*, *¿esperabas alguna reacción de las propias compañeras que después dijeron “chiquillas cállense”, en fin?*
- P: Eh, no. Yo no espero la reacción de las compañeras. Ehh,... que ese grupito hay que tenerlo bajo presión para que trabaje, en primer lugar. Ahora, ellas estaban como muy entusiasmadas por otra cosa, que después, al final, o sea, al final de la hora, ya se supo qué es lo que era, por qué estaban tan entusiasmadas. Y ... pero... en realidad, y lo repito, no me incomodaba a mí, porque en realidad siempre he tenido que trabajar con el boche de ellas.
- E: *¿Qué era lo que tenían que hacer después?*
- P: Ehh... tenían preparado un show artístico para mí
- E: Era tu última clase hoy...
- P: Sí.
- E: En el momento en que asignaste un trabajo en parejas, y diste algunas instrucciones previas, *¿cómo te sentiste, eh?*, *¿sentiste que las alumnas entendieron las instrucciones?* *¿Te quedó alguna duda al respecto, antes de que iniciaran el trabajo?*
- P: Ehh, bueno, las instrucciones las repetí como dos o tres veces. Por el hecho de que... en realidad, yo no me había expresado bien, ehh, después sí las entendieron, ehh, eso sí que siempre hay que andar con ellas como que revisándoles un poco porque están como acostumbradas de “señorita, ¿está bien?” “señorita ¿está bien?” pero, ehh... o sea, yo les respondo por el hecho de que eso les da seguridad. Y, y todo lo que ellas puedan hacer, es un aporte para su propio aprendizaje.
- E: ... Observé que usabas mucho la pregunta en la clase de hoy, ehh... la motivación, ehh... el refuerzo positivo, en algún momento retroalimentabas rápidamente la respuesta de alguna alumna, *¿ese tipo de estrategias que utilizaste, podrías decir que las has sacado de tu propia experiencia como docente en este medio año o son parte de lo que la universidad te ha entregado o ambas cosas?*
- P: Ehh... No sé, yo diría que ninguna de las dos cosas. Ehh, la universidad por lo menos, yo no encuentro que entregue mucho para saber enseñar. Para buscar estrategias, son como estrategias demasiado, ehh, cuadradas se podría decir, que son muy difíciles de aplicarlas a un grupo curso, ehh, están, ehh, están hechas como para el grupo curso ideal, que en realidad no sé si existirá. Pero estas, esta estrategia de pregunta, desde la primera clase... ehh, yo hice una pregunta y me di cuenta de que todas contestaban y me di cuenta de que era fácil trabajarla de esa forma y que a ellas les iba a quedar más claro
- E: Estoy interesado en conocer un poquito más acerca de qué entiendes por “estrategias cuadradas”
- P: (*sonriendo*) Ehh, bueno, es que, bueno es una palabra de matemático xxx cuadrado. Son muy cerradas, son, ehh, están hechas solamente para un tipo de, de personas, o sea, un grupo de curso el ideal, que a todos nos gustaría tener. Eh, los niños sentados, escuchando todo, tranquilitos, sin ningún boche, el cual hasta ahora yo no he visto un grupo así, un grupo de curso así, y no sé si existirá. Entonces, no sé si son muy aplicables a la situación que por lo menos está acá en el Liceo. A eso de preguntar y esas cosas, ehh, no sé, me nació de repente, lo asocié con algo, con un profesor de la universidad que me hizo clases, ehh, y yo veo que las niñas sí se motivan en contestar, entonces es como un recurso. Encuentro que, que, o sea, que conviene hacerlo. Eh, ah... no sé eso también me sirve para yo ir verificando si van entendiendo y poder corregir en el momento los errores que tengan.
- E: *¿La motivación es un factor importante para ti, previo a comenzar, por ejemplo?*
- P: Ehh, sí. El ... yo no me tomo mucho tiempo en la motivación, pero sí las hago, ehh, recordar o... que lo asocien a su... a lo ... a la vida cotidiana. Al que se recuerden cosas o cosas que ellas ven normalmente.
- E: *Durante la clase de hoy hubo momentos de mucha atención generalizada y momentos de distracción, también. En esos vaivenes que se pueden apreciar desde afuera, este... a qué los atribuyes básicamente?* *¿o cómo poder propender a lograr una constante en cuanto a la atención?* *¿Un rato más prolongado, por ejemplo. ¿Qué piensas al respecto o cómo te las arreglas para prolongar la atención un determinado momento, o para retomarla nuevamente?*

P: Ehh, yo siempre he trabajado como super-accesible a las cosas que ellas requieren. Eh, si están metiendo boche, soy como súper... ehh, blanda en ese caso, pero en el momento en que ellas saben que yo me enojo o alzo la voz, ehh, se tranquilizan, porque saben que estoy enojada. O por lo menos eso creen ellas. Entonces, sí se tranquilizan, o sea, si no resulta por el... por como hablar a la buena, ehh, si yo alzo la voz sí se tranquilizan, o si recurro a... es que, no sé, es una mirada que yo les coloco y ellas ya saben que, que ya yo llegué a mi límite, entonces ellas ya no pueden seguir ... seguir metiendo boche o haciendo desorden.

E: Para ir terminando, ... con relación a los objetivos que te planteaste inicialmente, *¿se cumplieron tus propósitos?, ¿cómo sentiste cómo que ellas percibieron la clase?*

P: Ehh, yo encuentro que sí se cumplieron. Eh, asociaron... incluso algunas me dijeron que ahora entendieron la materia y ... ahora no sé si se les puede quedar, ehh... grabados. Pero yo me di cuenta que igual los tenían, si no que no los tenían trabajados, no lo tenían asumido que lo sabían. Pero eso, yo creo que se va a ver cuando ya se pase realmente la unidad que es el otro semestre.

### ENTREVISTA N° 3

E: *¿Me podrías contar qué es lo que pasaste en la clase de hoy?*

P: ¿La materia que pasé? Fue más que nada un reforzamiento y un cuadro resumen de lo que era la Proporción Directa y la Proporción Inversa

E: *¿Y con qué objetivo pasaste esa materia?*

P: Para que los alumnos reforzaran lo que ya sabían, porque esa materia se la habían pasado, y pudieran tener una visión más amplia de lo que habían aprendido. Poder hacer resumen y todo eso.

E: *¿Y qué importancia le asignas al contenido de esa materia... a la formación de los chicos como personas, en la vida cotidiana, por ejemplo?*

P: Esa materia les sirve mucho para, ehh... bueno, lo que... sobre la Economía. El alza, y todo eso. Y bueno, en realidad en todo la Proporción Directa, son cosas que vivimos diariamente. No sé... ampliar una foto, siempre tiene que haber una rigurosidad, una proporción, si no hace que se deforme la imagen, ehh... bueno, y en distintas cosas.

E: *¿Cómo te sentiste en la clase de hoy?*

P: Cómoda. A pesar de no haber conocido al grupo... Me sentí cómoda. Estaba el apoyo de la profesora. Se notaba que ella ya había hablado con los alumnos, que estaban enterados. Era un grupo que se podía dominar. No era mayormente bochinchero, desordenado... O sea, lo encontré bien.

E: *¿Sentiste alguna dificultad mientras impartías la clase?*

P: Puede haber sido... dificultades de el alumnado, ehh... en la intervención de la profesora (*titular de la asignatura*).

E: *¿Podrías explicar eso, por favor, para la entrevista?*

P: Que el hecho de no haber estado sola en el grupo curso, ella sabía la materia que

había pasado. Entonces, muchas veces los alumnos preguntaban cosas y ella intervenía. O sea, es una dificultada para lo que se quiere ver. En realidad, a mí no me produjo mayor problema.

E: Al margen de la observación de la clase, *¿te hubiese gustado que se hubiesen dirigido más a ti?, ¿te hubiese gustado participar mucho más protagónicamente como profesora en la clase?*

P: A ver... O sea, si yo hubiese tenido los conceptos mucho más claros, antes, de la materia que se iba a pasar, sí. Pero en este caso no. Porque en realidad, en el momento fue que la profesora me dijo lo que tenía que hacer. Que lo que habían pasado, normalmente, la materia que ellos pasaron no es lo que normalmente se pasa. Ellos estaban como en un nivel más alto. Entonces, en el momento... el hecho de que alguien te diga esto y esto, muchas veces uno tiene que recopilar o dirigir materias que en cinco minutos es difícil.

E: Con respecto a la participación de los alumnos en tu clase de hoy, *¿qué más te llamó la atención?*

P: Los alumnos eran participativos. Tenían bastante conocimiento de lo que era la materia. Ehh... no los encontré tan habladores, por decir así. En los otros colegios costaba más hacerlos callar. O sea, me llamó más la atención eso, que en realidad eran en general tranquilos. Y eso, la cooperación que ellos tenía igual en participar.

E: Con respecto a la clase en sí mismo, en un momento tú elaboraste un cuadro resumen, y al finalizar el cuadro preguntaste varias veces acerca de si estaba completo o si faltaba agregar algo más. *¿Sentías tú que faltaba algo más?*

P: De hecho, no faltaba nada más. Pero muchas veces algunas observaciones que al-

gunos alumnos encuentran que es importante... o sea, a lo mejor para ellos lo... o sea, si alguien hubiese dicho: falta esto, significaría que eso que ello están diciendo, sería importante para él. Entonces, eso se podría por lo menos mencionar para que el resto de los alumnos lo tomara en conciencia. O sea, de que también existían cosas. Pero, o sea, cosas de mayor relevancia no existían, o sea, no faltaba nada. Pero unos dijeron que las tablas... y eso. Entonces, significa de que sí están conscientes de las cosas, de los pasos que tienen que seguir y todo eso. Entonces, eso sirve para reforzar, porque... o sea, si uno les hace una pregunta, entran a duda. Entonces, ellos reafirman de que no falta nada y de que realmente están... saben bien la materia. Entonces, eso es como más o menos la pregunta. Es como una pregunta para ver si realmente está claro, porque eso lo podrían haber ido analizando... O sea, lo que íbamos escribiendo en el recuadro, podría haberse ido analizando... porque ellos iban revisando su propio cuaderno o el libro. Entonces, el hecho de preguntar si falta algo más, algunos podrían haber revisado el cuaderno y todo, entonces... eso es como para ver si realmente tienen claro qué es lo que es importante de la materia.

E: Asignaste un tiempo para que los muchachos, los estudiantes, desarrollaran la guía del libro. Observé que alternabas con algunos chicos acercándote a ellos, preguntando, otras veces te retirabas y mirabas desde lejos... *¿cómo verificas, qué usas, a qué recurres para verificar si los estudiantes están comprendiendo lo que están desarrollando en la guía?*

P: Lo que se preguntaba en la guía era básicamente, no el primer ítem, el resto de los ítems, era básicamente lo que estaba en el recuadro, en el cuadro resumen. Por el ítem, yo me sentí, y pregunté... algunas alumnas igual me llamaron, porque decían que alguna materia no sabían lo que era. Entonces, yo le pregunté a la profesora, porque igual yo no sabía si lo habían pasado, y la profesora dijo que sí. Entonces ahí, lo que yo hice fue... y la profesora igual lo hizo con algunos alumnos, recordándoles, fue de irles diciendo de que... cuál era la diferencia de Razón, y después para que se dieran cuenta qué es lo que era Tasa. Ehh, es que en eso tenían más dificultad. En los otros ítems no, entonces...

E: *¿Qué indicadores... aquí apelo un poquito a tu imaginación, a tu recuerdo de la clase, ¿qué indicadores te sirven para*

*darte cuenta si los chicos están o no aprendiendo, comprendiendo o les está costando eventualmente?, ¿qué observas en sus caras, en sus expresiones que te llame la atención para acudir a ellos y preguntarles algo?*

P: El hecho de que cuando no están pendiente del cuaderno; o sea, era un trabajo de algunos minutos, entonces algunos estaban con el cuaderno y el lápiz anotando, y pensando. Pero cuando se quedan mucho rato detenidos, de no escribir y no hacer nada, entonces como que algo les pasa. O se están distrayendo o en realidad no entienden la pregunta. Por eso yo me acercaba y les preguntaba si estaba todo bien. Algunos me dijeron que sí y volvieron a retomar, y el resto... y algunos me dijeron que no, que no sabían lo que era Tasa, o que la multiplicación no les daba, que estaba malo el libro, entonces, eso más que nada. Ahora, cuando un alumno en la pregunta de que dijeron que estaba malo el libro, estaban equivocándose. Ellos trabajan multiplicando de lado, para... horizontalmente. Como el cuadro venía al revés, tenían que haber multiplicado verticalmente. Entonces, un alumno preguntó eso, y ahí da el pie para saber que todo el resto tiene la posibilidad de equivocarse. Entonces, por eso también pasé por puesto viendo, y en realidad todos estaban equiv... o sea, todos estaban haciéndolo mal. Entonces para ir arreglando... ir mirando otra forma de cuadro que estaban realizando.

E: Me interesa saber, realmente, *¿qué ocurre dentro tuyo, qué piensas, qué sientes cuando estás observando al grupo que trabaja en silencio?*

P: Es que en ese momento no pienso mucho, o sea, pienso; lo estarán haciendo bien... o cuántos minutos les falta... o sí, si tienen alguna duda en ese momento. No hay mucho tiempo para estarse cuestionando, o sea, no... más que nada hay que estar como alerta a las dudas o problemas que los alumnos puedan tener mientras desarrollan los ejercicios. Si lo pienso ahora... no sé... Yo creo que eso es el hecho de que estén trabajando bien; o sea, cuando ellos están trabajando, es una muestra de que en realidad te están pescando la clase y están haciendo las cosas. Cuando están trabajando callados.

E: Para ir finalizando, *¿encuentras que en este espacio tiempo se cumplió el propósito que querías?*

P: Ehh... Sí. Es que, bueno, el propósito era verificar de que ellos, o sea, hacían un cuadro resumen, que ellos organizaran

sus propias sus ideas, lo que habían aprendido y fueran ellos mismo dando las características, o sea, ellos mismos como... haciendo su propio cuadro. Pero las palabras, incluso un recuadro nunca tiene que ser muy elaborado. Las palabras con lo que... ellos mismos entienden. Eso de que crece, aumenta, muchas veces uno puede utilizar otras palabras, pero ellos lo entienden así y está bien. Ehh, yo creo que sí. Que sí se cumplió lo que quería. Los alumnos, me sorprendió porque sabían parto. Ehh, si la materia la había pasado hace poco tiempo, normalmente tienden a olvidar algunas características, o sea, cosas que son más de memoria. En realidad, sí lo sabía, trabajaron bien, resolvieron las guías, o sea, los trabajos del libro. Lo resolvieron bien, así que no... yo creo que sí.

E: Finalmente, es sabido que los estudiantes muchas veces pasan de una asignatura a otra y a otra y a otra, y muchas veces los contenidos no decantan, eh... A tu juicio, esto no solo es por la clase de hoy, sino que incluye todas las clases; en el fondo, obedece a una técnica o estrategia de instrucción. A tu juicio, *¿cuál es para ti o cuáles son las mejores estrategias para que dentro de esa clase de media, una o dos horas, haya realmente un aprendizaje relevante, es decir, que un curso logre un "anclaje", una aplicación*

*ya en esas cuatro paredes, que tenga relevancia para ellos, que sea significativo, que apele a su vivencia cotidiana, ¿cuáles son las técnicas que a tu juicio más funcionarían para sacar el contenido de la clase de lo puramente operacional?*

P: Que los alumnos utilicen... comparen la materia con cosas de la vida cotidiana, con cosas que ellos viven. En este caso, era como difícil. O sea, en esta clase, por el hecho de que esto fue más que nada un reforzamiento, un reafirmamiento de la materia que ellos ya habían visto. Pero, ehh... yo creo que es más eso. Lo que me llamó mucho la atención, en todo caso, fue de que ellos tienen en conjunto, ehh... como decir, que todas las materias están basadas en lo mismo. O sea, química, física, todo eso... refuerza la materia de matemática, por ejemplo, y así como ellos refuerzan la materia que les están pasando en química, o sea, hay un nexo entre todas las materias. Eso es como... facilita mucho a los alumnos, porque significa que en todas las materias están pasando, utilizando lo que se enseña en matemáticas, entonces eso reafirma más lo que están aprendiendo. Encontré que es una buena estrategia. Es muy buena, pero en cuanto a estrategias propias, yo creo que... compararlos con las cosas de la vida diaria. Eso es como una estrategia propia.

## ENTREVISTA N° 4

E: Quiero invitarte a compartir los aspectos más relevantes vivenciados en tu práctica profesional, respecto de tu formación universitaria. Te invito a profundizar, tomando tu tiempo para reflexionar.... comencemos, por ejemplo, *¿cómo te sentiste en tu práctica, que acaba de terminar, qué tal te sentiste en esa experiencia?*

P: Bueno, la práctica, encuentro que fue provechosa para mí. A pesar de que cuando recién comencé tenía muchos miedos, por el Liceo... que no era lo que yo quería. Pero cuando llegué allá, las cosas eran distintas. Uno tiene muchos prejuicios en cuanto a los colegios y liceos que... tienen cierta fama... en cuanto a comportamiento de los alumnos. Ehh, y no fue así. Ehh... mmm... En cuanto a la formación universitaria... hasta antes de yo haber salido a lo que era hacer clases, para mí era buena. Al momento en que yo me vi enfrentada a la sala de clases, eh... me di cuenta de que faltaba mucho. En cuanto a nosotros, o

sea, acá, se preocupan mucho de formarnos en la especialidad y lo que es propiamente tal la educación, cómo enfrentar un grupo curso, no es mucho, o sea, eh, entregan las herramientas pero no son muy exigentes a que uno las aprenda. Ehh, cuando uno tienen clases, por ejemplo, en mi caso, los ramos de especialidad, uno anda preocupado por hacer tareas, certámenes, estudiar, mientras los que son ramos de educación, como se sabe que son un poco más, los profesores y todo son como más relajados, uno no toma mucho en conciencia de ... de que no vaya a servir. Eh, o sea, ahora me doy cuenta que sí nos hubiese servido, igual incluso, he tenido que retomar cuadernos, por lo menos la materia estaba, así que tenía que retomarla. Eh, eso encuentro que es un error, o sea, el ser más exigente, en cuanto a lo que son los ramos de educación. Ahora, a lo que a nadie se le enseña es una técnica específica para estar frente a una sala de clases.

- E: *¿Sientes que lo aprendiste en esta práctica?*
- P: Eh, yo aprendí una técnica que sí me servía para este grupo curso, inclusive a servir en otro grupo de curso que fue distinto.
- E: *¿Cuál es?*
- P: Eh, participativa, entre alumnos y el profesor, o sea, pregunta y respuesta.
- E: *¿Tenías la idea antes de iniciar la práctica o se fue dando solo en el proceso?*
- P: Eh, se fue dando solo, eh un día yo hice la pregunta y todos respondieron. Me di cuenta que sí yo preguntaba y les hacía recordar cosas, ellas respondían en coro. Entonces las clases eran más participativas.
- E: Con respecto a los ramos de educación, consideras que debería haberse enseñado un poco el cómo impartir una clase. Este... *¿cuáles para ti fueron lo puntos débiles, eh, de aquella formación. Y por contrapartida las fortalezas de la misma?*
- P: A ver, yo vengo de la generación antigua. Hasta no sé hace cuánto yo hice lo que significa “Metodología, currículo, evaluación”, ahora son didácticas, son distintas, o sea, se suponen que son las mismas pero están agrupadas, eh, por lo menos lo que yo puedo decir, de que currículum.. yo no... no sé bueno yo creo que a lo mejor la profesora puso todo de su parte, pero, eh, no se “pescaba” mucho, o sea, no tomábamos mucho en cuenta lo que nos pudiera aportar. Y bueno, eso es lo que más nos sirve. Psicología, era un poco más... o sea, a mí me gustaba. Pero en realidad nunca profundizaron lo que... eh, lo que era la psicología, o sea, no sé, hay que darse cuenta de que cuando uno entra a la universidad tiene 17 –en mi caso yo tenía 17 años– y tomar psicología era prácticamente estudiarse uno mismo, porque estaba estudiando la persona. Entonces era como uno, asociaba lo que uno estaba viviendo. Pero psicología de cómo enfrentar un grupo curso, no. Porque en realidad se pasa más psicología de adolescente.
- E: *¿En el plan tenían algún tipo de prepráctica? ¿Como para soltarse un poquito en eso?*
- P: Sí, pero yo creo que eso es lo que, por lo menos nosotros, nos tocó que no estuvo muy bueno. Ah, yo encuentro que no hay mucha resp... o sea, no sé, mucho control de la universidad a los centros de prepráctica y práctica. Nosotros supuestamente teníamos que ir y hacer por lo menos una clase en grupo. Nosotros fuimos tres compañeras en una misma sala, donde las condiciones eran malas, no había ni asientos, no había nada, eh, había 45

alumnos en una sala pequeña. Entonces, las veces que intervenimos fue como para ayudar puesto por puesto, reforzando lo que la profesora había pasado y la otra vez se hizo clase, porque la profesora había faltado. Y yo encuentro que eso no... no nos fortalece mucho, en el sentido de que es muy distinto estar solo delante de una sala de clases que estar de a tres o estar detrás mirando. O sea, esa fue la prepráctica que nosotros tuvimos. Ahora, eh, en cuanto a la práctica, eh, uno tienen que aceptar lo que diga el profesor guía, como alguien dijo por ahí: “la práctica es una malformación educacional”. Por el hecho de que muchas veces nosotros como practicantes tenemos que andar a la orden de los profesores. Entonces, muchas veces eso de los 10 minutos después del toque de campana, uno, o sea, incluso a mí me pasó que de repente uno toca la campana y uno al tiro se para, para tomar el libro e ir a hacer clases, pero uno se da cuenta que ahí nadie se para, ni la profesora guía, entonces uno no puede pasar por encima de lo que es el profesor. Entonces, eh, eso siempre queda marcado, o sea, uno como que quiere aprovechar todo el tiempo, pero en realidad no se ve mucho eso. En todo caso, encuentro que a mí, o sea, yo tengo bien claro del aprovechamiento del tiempo, porque cuando me tocaba sola, yo partía del horario que me correspondía.

- E: Oye, y con relación a esto de ... tú decías al comienzo que era como bien fuerte la parte de la especialidad, como que te preparaban muy bien, en este caso en matemáticas. Obviamente, si estoy bien en este enfoque, tu precisabas aprender estrategias de cómo hacer una clase porque tenía importancia para ti el dar una buena clase, evidentemente. Y aquí viene la pregunta *¿A qué asignas más importancias a pasar la clase o a que los muchachos aprendan la clase? (que aprendan la clase). Del punto de vista del sistema, tú dices que estábamos con el tiempo... con el libro de clases... se perdió en algún momento el norte tuyo que tenías de que aprendieran la clase por tenías que pasar sí o sí tal programa, tal contenido?*
- P: Eh, no. No se perdió porque no sé qué pasó que en realidad no tuve problema con el curso, o sea, el curso era bueno y lo que yo tenía programado –25 horas– las lograba hacer en 20. Y no por... lo que yo tenía planeado, por ejemplo, el desarrollo de alguna guía o de ejercicios, 2 horas que eran como 40 ejercicios y lo

desarrollaba en una hora. Entonces, yo no estuve muy apresurada con el tiempo. Pero sí cuando uno tiene que estar con las dos semanas o tres semanas de observación, eh, sí, uno que se siente incómoda el tener que estar detrás de la profesora, porque uno aunque tenga ideas nuevas, muchas veces, el sistema de acá del Liceo lo detiene. En este caso, el Liceo no contaba con muchos medios, ni nada de eso, entonces, yo no podía hacer como clases didácticas, que eso son las que se enseñan acá supuestamente, por la Reforma, pero allá no se enseña únicamente eso. Ahora, considerando también el tipo de Liceo que es, entonces, quizá por eso es.

E: Ya, aclárame una cosita. Por un lado dices que hacías en menos tiempo, lo que tenías planificado en cuanto a horas: es decir, que lograbas pasar tu materia tranquilamente, te sobraban las horas; pero, por otro lado, sientes que había como una falta de, de, de ... estrategias, formas de enfrentar al grupo. *¿Cómo se explica esa aparente paradoja en que por un lado sí pasabas todo muy bien y por otro lado sentías que te faltaban maneras de entregarlo?*

P: Ehh...

E: Porque de todos modos se cumplieron los objetivos que era pasarlo...

P: Es que lo que pasa es que, nosotros tenemos... A ver, la materia se puede pasar de dos formas, lo que es netamente operacional y lo que es ya de comprensión. El liceo trabaja, bueno lo que es área de matemáticas netamente operacional. En ese caso, eh, nosotros vamos, bueno, vamos preparados obviamente para lo que operacional, pero también para lo que... el que los alumnos visualicen de otra forma lo que son las matemáticas. Ehh, en ese caso yo pasaba lo netamente operacional y lo aprendían. Pero no, eh, o sea, no podía pasarlo de otra forma porque las profesoras decían que no iba a alcanzar por el tiempo y todo eso, entonces yo creo que ahí surgía como el problema. Ahora, en cuanto a lo que es... eh... Una cosa que a nosotros nos especializan bien en matemáticas acá, pero hay un problema. El problema es que los profesores que nos enseñan a nosotros son Licenciados o son Doctores en matemáticas. Ehh, muchos de ellos, a excepción de dos que yo conozco, eh, nunca han hecho clases en un Liceo, entonces, nosotros se nos prepara muy teóricamente lo que son las matemáticas, pero no se nos enseña a cómo enseñar las matemáticas, o cómo tal materia se enseña en matemáticas. Eso a nosotros nos pasan el último semestre que acá la

didáctica IV y didáctica III. Entonces, o antiguamente Metodología, que eso era. Y ahí se nos enseña ahí un poco, pero si nos damos cuenta, los alumnos tienen cuatro años de matemáticas en el Liceo; bueno, y nosotros también estamos para el séptimo y octavo; entonces, lo que ellos pasan en cuatro años que a nosotros nos pasan en un año y algunas materias solamente, no están aptos para... o sea, eh, no nos entregan muchas herramientas, o sea, una profesora hace poco decía de que el hecho de estar en la Universidad, nosotros nos servía por el hecho de que ahora leímos la materia del Liceo y la tenemos que entender en 20 minutos. Nosotros podemos entender la materia en 20 minutos, pero nos cuesta crear fórmulas para enseñar esa materia, para que sea más comprensible. Porque matemáticas no es solamente operacional, o sea, enseñar una fórmula o enseñar algo de memoria, no fortalece mucho el crecimiento de los alumnos.

E: *¿Crees tú que sería esa una de las causas, u otras, que tengan que ver con esto de que las matemáticas no sean tan populares para los chicos acá en Chile, por ejemplo?*

P: Eh, yo creo que eso viene más desde abajo. O sea, eh... yo no estoy muy... ¿cómo se llama? ... enterada de lo que pasa en las niñas de básica. O los profesores de básica, cómo es su malla curricular. Pero sé que tienen dos ramos de matemáticas, que son matemáticas básicas. Ehh, y yo creo que de ahí viene el... como todo el odio a las matemáticas. Por lo menos, nosotros lo que hemos visto, que de quinto año hacia arriba, empieza el odio a las matemáticas. Así como el rechazo. Y eso por el hecho de un cambio de profesores que ellos tienen, porque hasta cuarto básico tienen un mismo profesor que les hace todos los ramos, y de ahí hacia arriba, ya eh... cambian por profesores de especialidad. Entonces se les dificulta porque son matemáticas, se podría decir entre comillas "distintas". Entonces, igual el hecho de que se les enseñe solamente operacional, es un problema para ellos porque sería memorizar, memorizar, memorizar, y en realidad eso no... las matemáticas no son eso.

E: En una entrevista hablabas de los modelos "cuadrados" *¿verdad?* Me gustó mucho esa expresión Emm... *¿podrías tú... jugar a elaborar en corto, en breve, una clase ideal para ti, que tenga que ver con ir más allá de lo operacional en matemáticas, rescatar el gusto del chico, por las matemáticas y que eso de forma natural*

*concite la atención, que fue uno de los elementos que se dejó ver en estas dos clases observadas? ... las chicas se distraían fácilmente, se dispersaban rápidamente... ¿podrías tú jugar a elaborar a cuáles serían las condiciones para ti ideales como para que se dé una clase de una media hora, ponle tú más o menos para que se haga... bien significativa para los chiquillos?*

P: ¿Condiciones...?

E: Obviamente que tenga que ver con el ambiente, con el profesor mismo, en este caso tú, y con los alumnos... piensa en borrador.

P: Lo que yo decía, lo ideal... cuando yo decía de que los alumnos fueran todos genios y estuvieran todos interesados. Pero eso no se da, y tomando en cuenta eso que no se da, eh... no sé, una clase puede ser de enseñar lo que son ángulos o geometría en computador, con el programa *Cabril*. Que ellos mismos investiguen cuáles deberían ser las medidas de los ángulos para ver... para hacer un triángulo. Que formasen triángulos. O sea, eh... más que eso... o sea, más que todo es eso. Eh... tener condiciones para hacerlo, eh, tener, no sé, computador. O salir al aire libre un día bonito y ver lo que son las proporciones. Eso depende de la sombra, o sea, se pueden hacer muchas cosas con eso, o sea, sombras y todo eso. Claro que antes de utilizar cualquier recurso de esos, sí tienen que tener una pequeña explicación de lo que es propiamente tal cada contenido eh... en una clase frontal.

E: Te has referido a condiciones de tipo tecnológicas, en este caso verdad, este... motivación por xxx. Menciona un poquito, aspectos o condiciones que deba tener un docente, en cuanto a perfil docente, para lograr también, esto que tú señalas que las matemáticas son tan ricas...

P: Amar las matemáticas. (*Sonríe ampliamente*) Eh... y... Y querer ser profesor, o sea, tener todas las ganas de, de enseñar lo que son las matemáticas, o sea, por lo menos, mi motivación es que me gustaría que los alumnos aprendan a amar las matemáticas, que son bonitas. Pero así a grandes rasgos, no sé, amar matemáticas, amar la profesión que es de profesor. Eh, estar consciente de lo que es, que... que es lo que quiere lograr que aprendan. Por lo menos eso es un poco mi respuesta... Y después lo otro, es como complemento solamente, o sea, si el profesor tienen esas dos características, para mí lo otro ya encontrar técnicas se le va a hacer superfácil. Encontrar recursos, también.

E: Interesante, entonces, amar las matemáticas, tener las condiciones, saberlo bien ¿verdad? Y eso de encontrar las técnicas de forma natural como tú dices, qué rol juega ahí la Universidad, otra vez saquémosla a colación. Porque, eh... es de esperar que todos los chiquillos que egresan de matemáticas como docentes, salgan con ese perfil al cual tú aludes ¿no? De motivación, que les guste, que amen las matemáticas. ¿Qué sientes tú que a ese perfil, específicamente a ese perfil de futuro docente que ama las matemáticas, que le gusta las matemáticas, que sabe muy bien matemáticas, debería la Universidad entregarles?

P: Eh... Yo no sé si en la nueva carrera, porque ahora está otra carrera de Matemáticas y Computación, a ellos se lo están entregando. Pero por lo menos, lo que yo puedo decir que se necesita, es enseñar más técnicas. Cuando yo decía de técnicas cuadradas, porque nos enseñan una técnica a un grupo curso ideal. Los niños matesos que están... que quieren aprender. Eh... deberían de enseñar más de una técnica. Eh... Y no eh, técnicas de los años 1930, que en realidad, ya no están adaptables a la época de hoy en día. Eh, eso más que nada, o sea en ... al.. lo otro no sé, eh.. llevar más a terreno a los alumnos. Normalmente cuando se sale de la Universidad, cuando está en tercero eh.. tienen como un idealista de... de... del colegio que va a llegar ellos, o sea, o vamos a llegar como alumnos, como profesores, y los alumnos van a hacer caso, o sea, como profesor autoritario, que tiene... que tiene derecho, o sea, tiene mando en el curso. Eh,... como... Tienen que llevarlos más a terreno de distintos cursos, porque... A nosotros, por ejemplo, yo.. los profesores que yo tenía, las clases que nos enseñaban y todo eran cursos eh... mundo ideal, liceo de recursos. Pero nunca se nos pusieron en el tapete, liceos fiscales, o sea, liceos del... del... municipales. Por lo menos a mí no me costó mucho –yo venía de un liceo municipal– entonces, yo ya sabía a qué iba. Pero muchos de los otros alumnos vienen de liceos particulares, y siempre se les habla de los liceos particulares y todo eso, entonces, falta eso, falta como mostrar todo los ámbitos, o sea, cuando nosotros salgamos, no todos vamos a trabajar en liceos particulares y no todos van a trabajar en liceos municipales.

E: Eh... Uno de los rasgos de los liceos municipales, o al menos, este... por lo que conversábamos. Cuando tú hablabas, por

ejemplo, ante las dificultades que aparecían. En una de las entrevistas contabas que ehh... no eras muy amiga de las sanciones. Eso te pone en una situación distinta a una gran mayoría de profesores, que acostumbran a poner anotaciones negativas, a amonestar, a poner límites claros, a alzar la voz, este... en fin, a “poner la cara” de profesor, entre comillas, para hacerse respetar. *¿Cómo, cómo te las arreglas tú, con un papel distinto a lo que se parece apreciar en los colegios de profesores un poquitos “más duros”, entre comillas, cuando tú dices que “yo soy blanda” con ellos? ¿Cómo piensas tú congeniar ese tipo de carácter con el lograr un objetivo en alguna clase, cuando muchos colegas tuyos, lo logran vía amonestación o amenaza de sanción?*

P: Yo creo que todo depende. Por lo menos, lo que yo hice en cuanto a eso, ehh... era en el Liceo que yo estuve haciendo práctica. También en el anterior que yo estuve en prepráctica, igual resultaba eso. Pero todo depende, del tipo de alumno que sean; por el hecho de que, ehh... como yo estuve tres semanas de observadora, uno también revisa libros, revisa... uno sabe el tipo de alumnas que se está enfrentando. Ehh... acá en este caso, son alumnas que tienen muchas carencias, tanto afectivas como económicas; entonces, es más fácil llegar a ellas, más encima son todas mujeres. Ehh... es más fácil, eh... llegar a ellas, eh, me gusta, o sea, a mí me gusta la labor social; entonces, se me hizo como más fácil llegar como.. yo no diría a amigo. Pero sí una persona en que ellas pudieran confiar y pudieran ehh... si tenían una duda, consultar, o sea, no tener temor ni nada de eso. Ehh... las tres semanas de observación, yo las aprendí a conocer y pasar por puesto y todo eso, entonces, ellas veían como una forma... o sea, como una persona más que podían obtener ayuda. El hecho de que yo no las sancionara, es porque en realidad no... o sea, en el curso encuentro que no habían, no sé si seré muy tolerante. Nunca hubo una situación de sanción. Por lo menos, no me tocó vivirla. Ahora encuentro que sí hay una falta de respeto muy grande. O si hay algún tipo de agresividad, yo creo que sí debería tener una sanción. Ahora yo no puedo decir de qué tipo, por el hecho de que yo no me he visto enfrentada a eso. Ahora, mucho también depende del Liceo, porque, por ejemplo, algunos Liceos no permiten que se... que alumnos se suspendan o no permiten, los liceos particulares especialmente, echar para afuera a

los alumnos, entonces también depende mucho de lo... de lo... no sé, del liceo en que uno esté, depende mucho la sanción que uno pueda dar. Bueno, en el caso que yo estuve acá, no. En realidad, yo no soy muy amiga de eso, pero es que, si me veo en la necesidad, yo sé que lo voy a tener que hacer. Pero hasta ahora, sí me ha resultado el hecho de acercarme a ellas, no sé si es un carisma o algo así. Ehh, que ellas ven como a alguien que sí pueden confiar, que saben respetar, entonces no, hasta ahora no me ha tocado vivir eso, pero no sé cómo lo enfrentaría.

E: Sin duda ese aspecto de carisma es como una... una fortaleza del quehacer docente. Ehh... a lo mejor es muy personal la pregunta pero *¿cuáles crees tú que fueron tus debilidades en la gestión docente?* Este... momentos en que tú te desorientabas, por ejemplo, te cuestionaste un poco, que, ¿qué surgió ahí?

P: Ehh... ¿Esto tiene que ver igual con la especialidad o no sé si solamente...? nosotros igual hacemos jefatura. O sea, yo encuentro que mi mayor debilidad fue la de jefatura. Por el hecho de que... pero fue una debilidad consciente, no porque no me di cuenta, sino que fue algo que yo decidí de un principio. Las alumnas tenían muchos problemas... graves, eh... personales. El cual yo no quise involucrarme, porque yo creo que si ellas tienen confianza en la profesora que era la profesora jefe de ellas, ehh... eso había que respetarlo y algo que no se puede romper, o sea, el hecho de que yo me... me meta, por decir así, en sus cosas... yo creo que si ellas se acercan a contar, bien. Pero, por eso siempre mantuve una distancia en cuanto a eso. Algunas alumnas sí... bueno, sí también me contaban a mí las cosas, pero otras no y yo respetaba eso. Entonces, yo sé que si yo soy jefatura de curso, no va a ser así. Pero eso es más que nada lo que yo hice fue por un respeto a la profesora y por las alumnas. Ahora en cuanto a lo que es la especialidad... ehh... debilidades... ehhh... entregar planificaciones. Ehhh... las planificaciones escritas de la Unidad, es algo que ... que a mí me costaba. Entonces, en realidad no salimos muy preparados de lo que es entregar planificaciones, y cuando llegué allá, me di cuenta de que lo que me habían enseñado era algo, que a una profesora de allá se lo enseñaron en los años 30. Entonces, era un... algo demasiado antiguo que no se usa hoy en día, y no fortalece mucho lo que, lo que es en sí la planifica-

- ción. Ahora, en los talleres que nosotros tenemos, se nos enseñó otra forma de planificar, y ahí ya se me hizo más fácil.
- E: Pero entregabas planificaciones...
- P: ... sí. Pero eso fue lo que más me costó. Entregar las planificaciones porque... de repente cuesta ehh... imaginarse qué enseñar, actividades y todo eso. Más que normalmente es una clase que... frontal, o sea de pizarrón no... ehh... uno alcanza a hacer una o dos actividades. Y... y las planificaciones eran con un montón de actividades por cada cosa que tienen que hacer.
- E: *¿Te gustaba improvisar?*
- P: Sí, yo creo que sí. O sea, ehh... planificar las clases no me cuesta, incluso como una estrategia que yo tengo para planificar la Unidad es planificar las clases, y de ahí planifico la Unidad respecto a las clases que yo tenía planificadas.
- E: Entonces, *¿qué diferencia hay en planificar una clase y entregar una planificación, por ejemplo?* Dado que podría ser lo mismo, en el fondo. Entregas lo que planificaste para tu clase...
- P: Ehh... pero es que exigen entregar la planificación de la Unidad. Ehh... es que para la clase, uno va colocando como ejemplos de la vida real... y escribiendo, por ejemplo, lo que se le va ocurriendo. Por ejemplo, comparaciones con lo que ellos tienen ehh... Por ejemplo, va escribiendo un... Voy a poner este ejemplo del principio, que ellos ya sé que lo han vivido, por ejemplo, ya el porcentaje, las liquidaciones de... y uno va escribiendo eso; entonces, después al planificar, uno que buscar verbos que se asocien a él. Entonces, eso es lo que cuesta, encontrar como el... el verbo correcto. Entonces, al hacer primero la planificación de la Unidad, cuesta imaginárselo. Entonces, si uno hace lo de la clase, ya tiene más menos ehh... orientado que es cada cosa que está haciendo. Quizás sea lo mismo, pero por lo menos a mí me resulta más fácil así.
- E: *¿crees que es necesaria una planificación previa para garantizar el éxito de una clase o no hace falta?*
- P: Ehh... a ver, para garantizar el éxito, no lo sé. Pero sí se necesita una planificación. Por lo menos para mí que estoy recién saliendo, sí. Por el hecho de que uno todavía no tiene muy claro algunos contenidos o se le pueden escapar ciertas cosas, entonces es necesario hacer la planificación de la clase. Yo he visto que profesores más antiguos que ya tienen toda la experiencia, no tienen planificación de clase. Y cada planificación de clase debe ser distinta, pero todo depende del curso igual.
- E: Tú como profesora de matemáticas, vas a responder muy bien esta pregunta. Hemos hablado de condiciones. Por un lado, las condiciones del Liceo. Físicas, tecnológicas, yo qué sé. Alumnos y perfil de alumnos. Tú hablas del docente que ame la profesión. Entonces, tenemos tres aspectos al menos. *¿Qué porcentaje le asignarías tú al aspecto de perfil docente únicamente, para garantizar de alguna forma el éxito de una gestión docente?, ¿qué porcentaje ocupa a nivel de importancia?*
- P: (pausa) ehh... no sé. Yo creo que puede ser el 80%.
- E: O sea que un profesor podría no tener las condiciones mínimas, digo. Podría tener un perfil de alumnos bastante bajo la media en cuanto a las pretensiones que uno tiene de motivaciones de ellos y ver un cambio real en la clase.
- P: Ehh.. Para mi punto de vista, sí. Si el profesor está realmente motivado y le gusta lo que está haciendo, sí puede producir cambios en el alumno. No depende netamente del alumno, porque hasta hoy en día, en la mayoría de los liceos, el profesor es el que lleva la clase, o sea, por lo menos, es el dueño, por lo menos que hasta ahora se tiene. Ehh.. el alumno siempre tiene como un respeto al profesor y como que idealizan mucho a los profesores; o sea, igual ehh... algunos les caen mal y otros como odio pero, saben que tienen que hacer lo que el profesor diga. Entonces si el profesor les hace hacer lo que deben hacer realmente para que aprendan, va a obtener buena... tener éxito. Se van a cumplir los objetivos.
- E: *¿Por qué es tan importante que un profesor ame lo que hace?*
- P: Por que va a entregar lo mejor de sí. Porque si un profesor no quiere ... o cualquier profesional o cualquier trabajador no le gusta lo que está haciendo, no lo va a hacer en la forma más óptima. Y eso lleva a que no quiere... no tenga logros en lo que está haciendo. Ahora, sí los puede tener, pero en este caso estamos ... en algunas profesiones, sí puede tener los objetivos que él quiere, lograr los objetivos. Pero nosotros estamos trabajando con personas. Entonces eso es lo importante, hay que entregar... Si un alumno se da cuenta que uno quiere lo que está haciendo, ellos también van a aprender a querer. Pero si se dan cuenta de que el profesor lo está haciendo como meramente ganar plata o por algo... porque tuvo que estudiar eso y tienen que trabajar en eso, no

va a llegar a los alumnos. O sea, es algo que se tiene que llegar, como dentro o sea... no sé, está el tema de la personalidad de los... de los profesionales.

E: *¿Qué le dirías a un compañero tuyo que va a empezar su práctica ahora en este segundo semestre?*

P: Ehh... que se apronte (ríe) es que, o sea, yo tengo una amiga que hace ahora la práctica y lo que yo le dije que era mucho más difícil de lo que nuestro... nuestras ex compañeras nos dijeron. Por el hecho, no tanto por la práctica en el liceo, o sea, por lo menos a mí me gustaba y me encantaba estar allá. El problema es... el hecho de tener que compatibilizar lo que son entrega de informes y todo eso, acá en la Universidad. Eso es lo que como a mí por lo menos me quitaba mucho tiempo que yo podría estar aportando en el Liceo. Ahora, yo sé que los talleres son importantes. Ehh... en los talleres que presentaron paralelamente con la práctica, que es el de especialidad y el de jefatura. Pero muchas veces, por lo menos el de matemáticas a mí se me hizo frío. El de jefatura, no sé muy bien para adónde iba. Nunca supe para dónde fue. Entonces... en realidad, a uno sí no nos sirven mucho, lo toma como una responsabilidad que no nos está aportando mucho.

E: En cuanto al hecho de estar haciendo una clase, qué... qué te regaló la experiencia? *¿Qué es lo que... qué fue lo que más aprendiste? ¿Qué es lo que quedó como una vivencia fuerte dentro? ¿Esto aprendí en mi práctica! ¿Qué dirías?*

P: (pausa) Es que yo creo que aprendí todo. O me di cuenta de que algunas cosas la sabía pero, ehh... o sea, en la práctica me di cuenta de que sí las sabía. Ehh... por el hecho de que yo antes, no había hecho clases; o sea... Bueno, una vez había hecho clases pero no de esta forma, masivamente; o sea, cuatro meses seguidos con un mismo curso. Ehhh... yo creo que lo aprendí to... o sea, aprendí... o sea, todo lo que viví ahí, lo aprendí y... o sea, sé que tengo que aprender mucho más. Pero así como... o sea, aprendí cómo hablarle a los alumnos. Muchas veces igual, uno está acostumbrado a ser irónica... y de repente, sí me salieron ironías con alumnas que se portaron mal y... me di cuenta en el mismo momento, me di cuenta de que no debía hacer eso, entonces al final, ya se eliminó de mí; bueno, el segundo mes ya estaba eliminado de mí, como... de mi repertorio en cuanto a hacer clases. Ehh... creí que era más paciente, pero me di cuenta de que cuando ya me preguntan lo

mismo, ocho veces, ya no soy paciente. Ehh... bueno eso lo tengo que reforzar en todo caso, porque, si no lo entienden puede ser tanto culpa de ellas como culpa mía. Entonces, un profesor debe estar dispuesto a responder veinte veces si le preguntan la misma cosa. Y... yo me declaraba paciente, entonces aprendí que en realidad no lo soy mucho y tengo que fortalecer eso. Y qué más aprendí... Ehh... bueno, la profesora allá que tuve igual me enseñaba mucho. Ehh... en relacionarme con las alumnas igual... eso no más.

E: (pausa) Para finalizar, a menos que quieras continuar... Este... si tuvieras ante una persona, una persona que "corta el que-que", decimos acá, en cuanto a los planes y programas de los futuros profesores, sobre todo aquella parte que forma en la parte didáctica y metodológica *¿qué le contarías, qué le dirías, qué le pedirías, qué le sugeriría..., qué le agradecerías?*

P: Ehhh... a ver... (sonriendo) empezamos pidiendo. A ver, yo creo que lo que le diría... Bueno, habría que decirle lo que sí nos entregó en cuanto a los ramos matemáticos. Ehh... bueno, y lo que nos entregó en cuanto a lo que era Educación; o sea, yo no encuentro que los ramos de Educación estén mal enfocados. Problema es que encuentro que son muy flexibles a la exigencia de los alumnos. Si nosotros cuando entramos con 17, 18 años, en realidad lo que queremos es entrar simplemente a aprobar ramos. Y si nos dan la oportunidad de entre pasar con puros trabajos, es fácil de ir el día anterior, fotocopiar, copiar e imprimir y listo. Y no se aprende mucho. Entonces, yo sé que los ramos sirven mucho; o sea, yo voy ahora a los cuadernos y encuentro la materia y me sirve. Pero encuentro que si me hubiesen, ehh... como apretado más, ser mucho más exigente, ehh.. yo hubiese aprendido más. Eso es lo que pasa con matemáticas. Como es facultad distinta, ehh.. ellos son mucho más exigentes. Entonces, si uno está pendiente de eso, que tiene que estudiar, mientras los que los ramos de acá de Educación, como no son exigentes, uno no los estudia. Y la mayoría no son certámenes, sino son trabajos. El cual... dan una fecha de entrega, y al final no se entrega y.. no hay ninguna sanción, entonces... ehh, uno se relaja y no los toma en serio. Ahora, lo que yo pediría, sería de que... que se hicieran ramos; o sea, en realidad esto ya está en proyecto, ehh... se enseñaran los ramos de matemáticas que se va a pasar en el Liceo. Ellos se lo justifican que uno ya lo pasó, pero mu-

cho, eh... por lo menos hay cosas que yo en mi Liceo no pasé. Otros compañeros en su Liceo, tampoco pasaron e incluso hay materias nuevas que se agregaron al, al Plan de Estudios que son Probabilidades y las Transformaciones isométricas que en los años en que nosotros salimos, no se pasaban. Entonces, falta como la conexión de las matemáticas a la Educación. A nosotros nos tiene, la Facultad de Matemáticas, netamente matemáticas con ingenieros y con los licenciados en mate-

máticas, y acá nos tienen en Educación, netamente Educación. Pero falta como la unión de las dos cosas. Cómo tú enseñas matemáticas. O sea, yo encuentro genial que, por ejemplo, en dos años se pasara un ramo, que se nos pasara toda la materia que se va a pasar en un Liceo, porque esa materia, nosotros no la pasamos en matemáticas acá en Ciencias; y sé... y no pasaron cómo podríamos enfocarla nosotros, cómo podríamos enseñarla, y todo eso. Eso es lo que hace falta.

## ANEXO 2.2. EL CASO DE UN ALUMNO DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

### ENTREVISTA N° 1

E: *¿Cómo te llamas?*

P: Yo me llamo Paola

E: *¿De qué carrera eres egresada?*

P: Yo, egresé de Educación General Básica y Educación Diferencial mención Deficiencia Mental

E: *¿Dónde?*

P: En la universidad.

E: Mira, ah! *¿Cómo te sientes cuando estás frente a los alumnos?*

P: *¿Cómo me siento?*

E: No, en las sillas.

P: (*risas*), yo frente a los alumnos siento que me transformo, me transformo.

E: *¿Por qué?*

P: Porque saco todo lo que traigo de acá afuera, lo dejo guardadito y ahí soy otra, entregada completamente al grupo, trato de dar todo, me siento completa, actuando.

E: *¿Y qué piensas cuando planificas una clase para los alumnos en práctica?*

P: En qué pienso cuando planifico, a ver, primero, planifico en relación al contexto, pienso bien en dónde estoy haciendo clases, en qué situación, fijándome mucho en los diagnósticos de cada uno de los niños, las individualidades de cada uno tratando de armar todos esos criterios empiezo a planificar, porque trato de planificar no tan... por ejemplo digo hoy día van a aprender tal y tal cosa pero trato de hacerlo superadecuado a su nivel cognitivo y siendo bien realista.

E: pero tú te fijas un objetivo esperado lo que se quiere lograr.

P: Por supuesto, qué es o qué quiero lograr, ahora cómo llego a ese objetivo, es de acuerdo a esa circunstancia por las que le describo recién, de acuerdo a los diagnósticos, los que traen a los niveles cogniti-

vos de cada uno de ellos, trato de hacerlo así, por ejemplo si veo que el nivel no es muy alto lo voy a lograr por cosas más concretas, no muchas palabras y eso depende del objetivo igual, la metodología que voy a aplicar.

E: Sobre esta clase cuál fue tu objetivo terminal, tu objetivo final, tu objetivo esperado de esta primera clase.

P: A ver, la primera clase el niño estaba aprendiendo acerca de cómo influye el hombre en su paisaje y a cómo ha ido cambiando la sociedad el hombre al poner mano sobre ella y ahí planifiqué de acuerdo a la cercanía del lugar, dándole ejemplos concretos.

E: *¿Pero cuál era tu objetivo esperado?*

P: Que el niño relacionara y se concientizara acerca de los efectos que pueda producir el hombre en la naturaleza.

E: Tú construiste un mapa conceptual.

P: Claro, para que el niño ordenara sus conocimientos, ordenara, para que viera en forma más íntegra el contenido y no vea que son puras letras y materias no, se ordene y vea qué es lo que quiero aprender, qué es lo que se define, qué contenidos son los importantes y a través de ese mapa conceptual voy aclarándole los conceptos más importantes.

E: Los niños, no podían haber construido ellos el mapa.

P: Claro, si también existe esa forma pero esta vez vi dos mapas conceptuales, en el primero les di yo el orden de la materia y en el segundo hice que ellos la completaran de acuerdo a la material que estaba en su texto. Porque lo hice así, porque ellos no están muy familiarizados con los mapas conceptuales, en ese colegio no se trabaja

- mucho con los mapas conceptuales y están recién familiarizándose con ellos, entonces no quise hacer que lo confeccionaran ellos al tiro, quería hacer uno yo primero y después que lo hicieran ellos.
- E: Tú le comunicas a los alumnos lo que quieres esperar de la clase.
- P: Claro, primero cuando veo que no están poniéndome mucha atención trato deirme un poco en lo psicológico como se dice y les digo que yo me quedo con los niños que realmente quieren aprender, que yo me quede con los niños que no quieren ser ignorantes, que yo me quedo con los niños que les gusta aprender, los que no quieren aprender yo no me hago ningún problema, que puedan hacer otra cosa pero qué pena por ellos, porque después cuando sean más grandes y le pregunten alguna cosa ellos no va a saber, se van a sentir mal y les cuento como una historia acerca de eso.
- E: Tu clase fue positiva una parte.
- P: Sí.
- E: Después hiciste un trabajo grupal.
- P: Sí.
- E: *¿Quién forma los grupos, tú o ellos?*
- P: Ellos.
- E: Cómo los forma, de acuerdo a qué.
- P: A ver, para que no se forme tanto caos en la sala, porque en esa sala donde hice la primera clase no tenían mesas de otra forma.
- E: Pero cuántos alumnos tiene este curso?
- P: 40.
- E: Entonces cómo hiciste.
- P: 8 grupos de 5.
- E: Y ellos, lo conformaron.
- P: Ellos lo conformaron, me acuerdo que generalmente se dieron vuelta para no estar cambiándose de un extremo a otro, entonces los dos de adelante se dieron vuelta, y trabajaron con los dos de atrás y unieron a otro más y ahí fueron 5 grupos.
- E: Ellos se conocen mejor.
- P: Claro, claro y ahí de acuerdo a la afinidad
- E: Yo me fijé que no tenía un coordinador cada grupo, sino que estaban ahí, en grupo y todos trabajaban en forma individual parece, me dio la impresión esa.
- P: Es que todavía no están acostumbrados a trabajar en grupo, es más, en la clase de sociedad solamente trabajan en grupo...
- E: En la clase tuya, tú los estabas iniciando entonces
- P: Sí, imagínense que están en quinto básico y recién se están iniciando; de hecho es un poco complicado, es como un proceso y por lo visto este proceso está recién comenzando y por lo mismo ellos están acostumbrados a un trabajo superindividual, de hecho los profesores antes, cuando
- están haciendo algún tipo de trabajo, les decían que pusieran un libro separándolo del otro compañero para que no se vayan a copiar ni nada, entonces ellos están acostumbrado a un sistema superindividualista y por lo mismo, yo los pongo en grupo y siguen con ese mismo sistema, porque no salen de su "cajoncito".
- E: Qué bien, tú estabas tratando el tema de los árboles.
- P: Después, si en la clase siguiente.
- E: No, vas a tratarlo.
- P: Claro.
- E: Y ese mapa conceptual que hiciste, entonces
- P: Era de los procesos humanos, modificaciones del paisaje.
- E: Del paisaje, y a qué conclusión llegaron ellos.
- P: Es que ellos llegaron a la conclusión bajando en un tríptico, entonces ordenaron sus conocimientos a través de este tríptico. En su tríptico organizaron una portada donde en su portada ponían los procesos humanos modificadores del paisaje, porque de eso se va a tratar el contenido que había al interior el tríptico, en la primera hoja definían lo que era la extracción de los recursos, que ese es un proceso humano modificador de paisaje, en la segunda parte del tríptico ponían lo que es la especialización del paisaje, y en la tercera parte de su hoja van a poner la artificialización del paisaje, entonces ellos ponen su título solamente y a través de dibujos expresan lo que aprendieron y yo los corregí y estuvieron excelentes sus trípticos, entonces ahí concluimos que su aprendizaje se estaba logrando.
- E: Tu lograste conocer a todos los alumnos, los 40 niños en tu práctica.
- P: Sí, de mi curso.
- E: Del curso que estabas hablando.
- P: Pero por supuesto, claro, sí lo hicimos un diagnóstico de cada uno, su historia familiar, su historia personal, no, sí, por supuesto.
- P: De repente como que uno u otro comentario se hacía en la sala de profesores, pero muy de pasillo, no era algo que y de hecho nosotros lo planteamos en el consejo de profesores de que debería existir un trabajo más cohesionado entre los distintos profesores de los subsectores porque yo me di cuenta de esa falencia, de que faltaba un trabajo más en conjunto entre los profesores.
- E: Claro, porque yo como observador de tu clase observe que Claus, por ejemplo lee mal.
- P: Claro.
- E: Confunde algunas palabras... y además había un niño que se destaca, *¿cuánto es que se llama?*

- P: El Diego Ulloa.
- E: El Diego, quiere participar y todos lo miran, entonces son 40, cómo vas a trabajar tú con uno solo, se requiere más participación, por eso me interesa que converse con el profesor de lenguaje y comunicación, que podríamos remediar en la lectura de Claus.
- P: Claro.
- E: yo me di cuenta que lleva una lectura deficiente pero con daños.
- P: Uff, como ese hay muchos otros casos, en los otros quintos igual.
- E: Entonces, los resultados SIMCE apuntan a eso, los niños y niñas que leen mal tienen un mal SIMCE, no comprenden, yo creo que es conveniente como practicante reunirse, porque tú eres la que detecta el problema, a lo mejor la profesora de lenguaje, no lo detectó, la mala lectura.
- P: Claro.
- E: Por eso que me interesó el mapa conceptual, a pesar de todo el curso era ordenado, *¿por qué era ordenado?*
- P: Ese curso, cuando yo lo tomé igual me llamó la atención, mucho la atención porque era demasiado ordenado e incluso no me gustaba mucho porque sentía que no había retroalimentación, no existían muchas dudas entre los alumnos, había muy pocas preguntas que me hacían y haciendo una comparación con el otro quinto, con el quinto A, por ejemplo, que ese curso son muy curiosos preguntan todo, pero todo, en cambio acá son como supersumisos y ese curso cuando yo llegué los primeros meses estaban supercondicionados, los profesores tenían una campanita, entonces a mí me llamó mucho la atención eso, cualquier desorden la primera alumna del curso me decía señorita la campana.
- E: Ya, tú no la tocaste.
- P: Nunca la toqué, no porque a mí no me gusta eso de la condicionalidad, así que por lo mismo los alumnos están supercondicionados, a la primera alza de voz ellos se callan inmediatamente.
- E: En el transcurso de esta clase, *¿te has encontrado con dificultades? ¿Como cuáles?*
- P: Sí, en ese curso hay muchos niños integrados, hay niños integrados con problemas de aprendizaje y les cuesta mucho más que al resto.
- E: Claus, es uno de ellos.
- P: No, Claus tiene problemas en la lectura, pero en el aprendizaje va al ritmo de la mayoría.
- E: Ya.
- P: Juan Pablo Ruiz, Patricio Torres, los que siempre les estaba llamando la atención eran ellos porque no podían concentrarse en lo que yo les estaba explicando, entonces eran para mí elementos distractores, jugando con un compás, pero tampoco puedo esperar que estén todos atentos siempre hay casos y estos eran los casos en esta clase.
- E: *¿Cómo reaccionas tú cuando en otras clases están presentes dificultades como crees que podrías reaccionar con estos niños integrados?*
- P: No, es que yo estoy superconsciente de los mismos: una mente y otra y no me produce mucha inquietud el hecho de que esté con niños integrados, primero trato de dar actividad para la mayoría y cuando empezaron a trabajar, yo me empiezo a preocupar de los otros niños que van más desventajados, lamentablemente ellos necesitan mayor dedicación y mientras los demás están trabajando como mayoría yo me voy a dedicar a ellos.
- E: Yo te pregunto porque al inicio dijiste que eras profesora con doble mención.
- P: Claro.
- E: Y la otra mención es educación diferencial, y cómo la educación diferencial trata a los integrados.
- P: Con el mismo sistema, trata de darle más tiempo, más dedicación a ellos por ejemplo, las evaluaciones al momento de evaluar esta misma material que yo estoy pasando, yo voy a hacer una prueba a todos, se hacen adecuaciones curriculares, el nivel es un poco más bajo, o sea, depende de la deficiencia o de la dificultad que tenga el niño, nosotros vamos a evaluarlo y si por ejemplo yo a los niños les voy a hacer que se aprendan los tres procesos humanos modificadores del paisaje y de esos tres procesos modificadores del paisaje vienen tres definiciones de cada una de ellas, yo voy a hacer que este niño se aprenda solamente una definición de cada una de ellas.
- E: *¿Cómo lo hiciste con los mapas conceptuales con estos niños?*
- P: Hice que lo copiaran, tal cual en la pizarra y bueno al momento de evaluar, voy a hacer que los aprendan, pero yo voy a estar consciente de que no se lo van a aprender completamente, pero sí voy a hacer que lo hagan.
- E: *¿Cómo?*
- P: Que lo aprendan igual, le voy a dar la misma actividad.
- E: De memoria.
- P: No de memoria, sino que lo expliquen, porque ellos lo leen y después abajo siempre les digo defínelo, no textual, lo que tú entendiste de este mapa concep-

- tual, entonces ellos lo escriben definiendo lo que entendieron.
- E: Pero se ve que algunos niños conversaban, se paraban... *¿Cuál fue tu reacción?* Yo te xxx
- P: Yo, permito que en mi clase conversen.
- E: Ya.
- P: Que conversen pero que no griten, si se tienen que parar, me avisan porque van a pedir algún material que les falta, o porque han terminado, pero yo al principio de la clase les pongo como reglas, generalmente yo hago un juego, competencia de filas, que se trate de mantener el orden en la sala y que si tienen que conversar, conversen con su grupo, por algo están en grupo.
- E: Me llamó la atención, la competencia de filas. *¿Por qué lo hiciste?*
- P: Para mantener un poco la motivación, se motivan, porque la competencia de filas no es tanto para quien esta más ordenado, si no para el que participe más, el que tenga respuestas más completas, espera motivar un poco el aprendizaje, porque tienen doble incentivo, hacer sus tareas y aparte que están compitiendo en forma sana.
- E: Sí, pero en las filas están en forma vertical y no se transforma en desorden eso, porque toda una fila quiere participar.
- P: Sí.
- E: Y los demás quieren participar a pesar de que tú indicas una fila, no sería mejor hacerlos trabajar ya más en grupo bien cohesionados y que el grupo tanto y que les dé un número a cada grupo un nombre.
- P: También, sí.
- E: Y que los grupos saquen las conclusiones
- P: También, son metodologías que uno va inventado en el camino, pero es muy buena idea, también yo creo que sería superbuena.
- E: Claro, es que lo que yo observé es que cuando tú decías fila tanto todos querían participar, entonces tú eliges a uno no más, mientras que en un grupo si hay un coordinador, un jefe del grupo y todos participan, son 5 o son 6 están participando los 5 o los 6, entonces, ahí se dictamina, a ver tú responde dice el coordinador porque están todos en conocimiento, o sea, eso se lo digo yo para facilitar a futuro tu trabajo, porque yo vi que había un poco de desorden en las filas, porque las competencias inducían al niño a actuar así, la fila quería ganar.
- P: Por supuesto.
- E: Y aquí no se trata de ganar por ganar si no que...
- P: Ganar para aprender.
- E: Claro, que demostrar lo aprendido, que se a logrado el objetivo, que tú diste.
- P: Claro, es que son pruebas, como yo estoy empezando recién, probé con ese sistema ahora.
- E: No sé, es que a mí nunca me gusta anotar por ejemplo, pero cuando yo anoto algo doy ciertos remedios y eso es lo que quiero hacer contigo.
- P: Ya.
- E: Qué más me puede decir, a ver, yo vi que los niños se paraban, pero en realidad lo hacían con cierto orden, uno anduvo buscando un diccionario y yo mismo se lo pasé y eso me llamó la atención, *¿por qué crees que quería el diccionario el niño en tu clase?*
- P: Porque estaban averiguando definiciones y conceptos que no entienden y para poder explicarlo mejor tienen que saber el significado de la palabra.
- E: Y eso era de una fila, y eso me llamó la atención. Lo que sí tengo que preguntar, es por qué tú hacías una pregunta, por ejemplo, el hombre vive en... cortabas
- P: Como por ejemplo.
- E: Una pregunta, a ver niñas el hombre vive en... fuera de lo de tu clase, pero tú dices en..., esperando que ellos digan la respuesta.
- P: Ya, esperaba ver que ellos vayan siguiendo el hilo, de mi clase conmigo, entonces si ellos están poniendo atención, así voy sacando la lluvia de ideas, induciendo a que ellos terminan la...
- E: A eso le llamo la palabra inconclusa de la profesora.
- P: Ya.
- E: Sería bueno que ellos, elaboraran una respuesta, porque tú les estás dando lista.
- P: Ya, sí, si es que es como para sacarles un poco más de información para saber lo que traen aprendido.
- E: Sí, en quinto año, ya están en el segundo ciclo y si no fueron muy bien formados en el trabajo de grupo de primero a cuarto hay que irlos formando a que ellos vayan dominando los textos.
- P: Elaborando... sí.

## ENTREVISTA N° 2

- E: Bien, esta es la segunda clase Paula y estamos a 7 de julio, me da la impresión de que continúa con la actividad forestal, ya, de repente entra un profesor a la sala, qué pasa con los niños, qué observaste tú cuando entró el profesor, fue el inspector general cuando entraba con un problema de unos niños dijo, cómo solucionaste tú

- la situación ahí, porque los niños continuaron en la sala, pero se enteraron porque el inspector general entró.
- P: No, ellos mantuvieron el orden, es que ellos están acostumbrados a que el inspector general ande dando vuelta por la sala y de repente entra para tratar algún problema doméstico y ellos tratan de mantener el mismo orden que tienen, obviamente que saludando y respondiéndolo lo que él vaya a preguntar
- E: Yo, te pregunto porque entró, así bruscamente, porque tenían un problema con otros niños y cuando tú dijiste problema doméstico o de la escuela.
- P: Doméstico de la escuela, claro, de repente algún niño que anda en la enfermería o cualquier cosa y ellos ya están acostumbrados y como nosotros manejábamos la sala con las puertas abiertas porque es muy cerrada, entran y salen y ellos como que ya están acostumbrados.
- E: *Ya, los niños están... porque ustedes terminan las actividades este fin de semana, también te preguntaron si tendrían convivencia mientras estaban trabajando, o sea que hay una inquietud de los niños ya por irse de vacaciones.*
- P: Claro, si ya están cansados.
- E: Pero, por qué estaban cansados.
- P: Es que se trabaja mucho, dan muchas tareas, a pesar de que no tienen jornada completa el tiempo que se está en la sala de clases, se tratan de hacer muchas actividades y con todos los profesores es igual lo que a mí me llamó la atención de ellos es que eso de la convivencia me lo hayan preguntado a mí porque yo no soy su profesora jefe y lo que notaba es que el contacto con ellos es como superfamiliar, de repente es maternalista eso de yo voy a hacer la clase de sociedad, pero ellos igual la asocian como la jefatura, yo lo tomé como algo positivo más que negativo y bien porque ya quieren descansar, relajarse.
- E: Tú hablaste de un trabajo de investigación, y ese trabajo de investigación era más bien de búsqueda de información, pero sobre la actividad forestal, que entiendes tú y los niños sobre un trabajo de investigación.
- P: A lo mejor es el concepto que nosotros tenemos, errado de ir y hacerlos solos sin la guía del profesor, afuera, entonces es un concepto errado decir trabajo de investigación, porque en realidad no es mucho lo que tienen que investigar, bien dice usted que es una búsqueda, pero es como un concepto que manejamos cuando no se está guiando directamente profesor alumno.
- P: Investigación porque lo tienen que hacer por sí solos, en este caso lo tienen que hacer con un adulto y más que nada buscar información no investigar, claro, hay errores de concepto más que nada.
- E: *Ya, porque tú les pedías que fueran a las barracas, entonces yo creo que no era un trabajo de investigación propiamente tal sino que ir a una actividad.*
- P: Claro, lo que sí ellos tienen que investigar es acerca de los distintos tipos de madera que existen y pueden profundizar acerca de cada una de ellas, su utilidad, acá en Chile, en el extranjero y eso ahí va a depender de ellos, eso se los recalqué igual que si quieren interiorizarse más acerca de las maderas que ellos van a informarse en este caso.
- E: *Claro, está bien lo que pretendías tú, enseñarle de la básica a los niños, lo que es la investigación y diferenciarlos de la actividad, porque tú le pedías que trajeran pequeños trozos de madera y que luego lo pegaran en un cartón de piedra y que lo trajeran a vuelta de vacaciones.*
- P: Claro, se supone que ahí nosotros tenemos que empezar a trabajar con este...
- E: Ah, después vendría ya...
- P: Pero en el momento que ellos rotulan su madera el alerce por ejemplo ya va a ser como iniciativa propia que vean para qué sirva y de hecho lo van a preguntar. Eso se da como sobreentendido a lo mejor, hay algunos niños que son más curiosos que otros y que sí lo van a hacer y los que no lo van a hacer se supone que va a ser como el inicio para empezar a trabajar con este muestrario vamos a empezar a analizar cada uno de sus trozos, bueno, en este caso va a tener que hacerlo después su profesora porque yo ya voy a tener que terminar mi práctica y sacarle el máximo de provecho a esta información que ellos fueron a buscar y como es el tipo de la madera y de cada trozo de madera podemos sumergirnos en un mundo de información acerca de cada una de ellas.
- E: Pero hay una cosa que me llamó la atención y que debías haberlo enfatizado más tú, darles algunas definiciones, por ejemplo qué es rotular, tú se lo dijiste.
- P: Sí, es que en su libro sale desde el principio de año rotular, entonces se suponía que el concepto deberían traerlo.
- E: *Eso debería venir entonces, en la investigación, un pequeño vocabulario, cuál era la palabra que no entendía yo, una del libro...*
- A continuación construiste un cuadro sinóptico y ahí mientras los niños trabajaban algunos que no participaban, por

- ejemplo un niño que estaba sentado en la primera fila.
- P: Ah, el Juan Pablo.
- E: No me acuerdo cómo se llama, pero está bien Juan Pablo y es más grande que los demás, al observarlo con atención se ve que le cuesta hablar, parece hasta un niño integrado, *¿es así o no?*
- P: Buena observación, se nota a primera vista, tiene una buena no alcanza a ser una deficiencia mental leve es limítrofe que está en los coeficientes intelectuales un poquito más bajo que lo normal entre el retardo mental leve y el normal, eso vendría siendo limítrofe, ese es su diagnóstico, él está integrado, está con la modalidad más simple de integración que es lo más integrado posible en el sentido que está 100% en el aula y extraescolar va donde la educadora diferencial a reforzar lo que se pasó. Aquí se trabaja en conjunto con la profesora jefe, debe estar en contacto directo con la educadora diferencial pasándole todos los contenidos de los demás subsectores para que la educadora diferencial pueda reforzarle en horarios extras a la clase, ese es el sistema que tiene Juan Pablo y mientras tanto los profesores de cada subsector debemos preocuparnos de que Juan Pablo vaya motivándose y tratar de exigirle menos, porque igual tiene evaluación diferenciada, se le evalúa con una exigencia menor que el resto y se trata de potenciar al máximo igual que sus compañeros, pero tomando en cuenta sus dificultades. Tiene déficit atencional, lo limítrofe lo afecta en eso también, le cuesta mucho estar mucho rato atento en una cosa y a veces obstaculiza el trabajo de la profesora y también distrae el resto.
- E: Sí, por eso te pregunto porque distraía un poco.  
El cuadro sinóptico o estadístico de la actividad forestal la madera, lo construiste tú. *¿Por qué no lo construían los niños?*, cuando tenían un libro al frente.
- P: Porque ellos no sabían acerca de la estadística que existía en la utilización de la madera que en este caso era hacer un análisis del cuadro, más que construirlo, porque ellos después debían fijarse en cuanto a los porcentajes, entonces cómo lo podían construir ellos si no tenían información.
- E: Pero en el libro *¿no había información?*
- P: No, estaba ese cuadro, y ahí mostraban la información, pero yo hice que analizaran el cuadro, ellos tienen que fijarse y sacar sus propias conclusiones acerca de la utilidad que da la madera.
- E: Qué haces para que los niños vuelvan a motivarse en la clase, dos niños de la fila de al medio no ponían mucha atención y estaban soplando dos papeles.
- P: Yo pienso que eso, son sucesos cotidianos que es normal, dentro de un aula es imposible que los 45 alumnos estén poniendo atención completamente todos, entonces uno tiene que estar consciente de que siempre van a existir elementos distractores, personitas que no pueden estar 1000% atentos porque pueden tener un leve déficit atencional que a lo mejor no es necesario tratar así como tal, pero que está dentro de los rangos de la normalidad ahí y tratar de que a uno no lo afecte tanto, yo trato de mantener la calma, de no ponerme histérica, porque si yo me pongo histérica pongo histéricos a los niños y al final todo es un caos, entonces yo trato de mantener la calma, de trabajar con la mayoría y después preocuparme de esa minoría de a uno. Primero doy la instrucción para todos y si no están poniendo atención esos dos o tres vuelvo donde ellos, les pregunto qué está pasando, porqué se están distraendo en un trabajo más personalizado, cuando ya les doy las instrucciones a la mayoría.
- E: Y, no habría sido más conveniente trabajar en grupo.
- P: En el análisis del cuadro, sí, encuentro que es conveniente.
- E: Es que era muy frontal tu actividad.
- P: En esa actividad fue muy frontal.
- E: *Tú en la primera clase me explicaste por qué era frontal y que lo único que lograbas era hacerlo de a dos por el espacio.*
- P: Sí, por el espacio una y lo otro es que estoy de a poco trabajando en grupo porque mi subsector no más y los niños en general en esa escuela es poco lo que trabajan en grupo, porque no están acostumbrados.
- E: *Pero tú crees que se sacaría mayor provecho con un trabajo grupal antes que la posición frontal?*
- P: Por supuesto que sí, siempre y cuando...
- E: Pensando en Juan Pablo.
- P: Ya, sí, siempre y cuando sea un proceso, tener en cuenta que no vamos a lograr al tiro lo que queremos, pero de crear la discusión en el grupo, de crear una.... Porque igual uno corre el riesgo en el grupo de que solamente uno es el que saca todos los análisis y dice ya trabajamos en grupo y yo doy la opinión pero los demás, es poca la opinión que dieron pero la opinión es solo de él y dicen que trabajaron en grupo, por eso a veces individual, para que cada uno piense y un poco estimular eso lo cognitivo.
- E: *Ya, conversamos en la primera entrevista que en el trabajo grupal había que nom-*

*brar un coordinador y ese coordinador debería irse turnando, rotando para que todos tengan la participación y ese coordinador debería hacer que todos participaran.*

P: Totalmente de acuerdo, pero tener en cuenta, que es un proceso y que no lo voy a lograr al tiro, porque ellos están en quinto año y es Bueno ¡sí!, para que aprendan a trabajar en equipo.

E: Por sobre todo con esta actividad que a veces parece como muy... espesa.

Por ejemplo, los mismos grupos podían haber dicho toda esta recolección, un grupo va a una barraca y pide la madera, otro grupo se puede ir a una biblioteca y averigua datos sobre las clases de maderas, y allí ya va a otro texto y puede investigar cosas.

P: Así, se puede potenciar mucho más esa actividad, como fue la última que yo hice... ¡Pucha!

E: No. Si está bien.

P: Se podía haber sacado mucho más provecho de eso.

E: Ya. Hay un niño que se paraba y desgraciadamente tú no lo observabas, era Nicolás me parece y como no lo observabas, él se paró y fue adonde tía a hablarte, a preguntar algo en un momento en que todos querían participar sobre todo los de más atrás, eso me llamó la atención, porque había una niña donde estaba yo y no participaba pero los de atrás por ej.: el Diego, dice que los árboles eran viejos y melancólicos usaba sus palabras, interesante ese chico, tienen que explotarlo.

P: Sí, Diego, yo desde el primer momento...

E: Como se explota la madera, ustedes tienen que explotar a los alumnos también

P: (risas), Sí.

E: Explotarlo en el sentido de potenciarlos.

P: Potenciarlos, sí, uno observa a primera vista aquellos alumnos que se les puede sacar el doble de provecho.

E: Porque él, tiene otro vocabulario y hay que respetarle, porque las opiniones que dio eran bien acertadas.

E: *¿Cómo te sentiste en esa clase, cumpliste con tus objetivos?*

P: Yo pienso, de que todavía no puedo decirlo porque al momento que me traigan las investigaciones..., los trabajos, tendría que haber otra actividad relacionada con este trabajo en el sentido de que profundizaran acerca del tema con el trabajo en mano y ahí recién podría haber dicho, creo que sí cumplí parte del objetivo porque logré que participaran, logré que se interesaran, logré que lo hicieran significativo en el momento que ellos si hubieran estado en los campos que si tocan la

madera que para ellos sí significaba algo eso para ellos porque lo trataban de relacionar con su vivencia y experiencia anterior, en ese sentido parte del objetivo se cumplió, ahora el objetivo final de que ellos pudieran relacionar todo y tener una visión más panorámica acerca de toda esta actividad forestal yo creo que debería decirlo ya al final cuando ya pueda hacer más trabajos acerca del trabajo final en este caso, pero sí creo que parte del objetivo se cumplió.

E: Ahora, por qué te pregunté eso porque ya observé que había como once niños que te estaban faltando, porque fue al día siguiente de un tremendo temporal, entonces, crees tú que eso cohíbe a los niños que están en clase al no ver que están sus compañeros que no asistieron que la clase fue un poco más lenta que la anterior, el hecho de que faltaran tantos, porque en la mañana llovía.

P: Sí, influye por qué se les cambia la rutina están acostumbrados a todos los puestos ocupados, a ver a sus compañeros e incluso les da un toque más de relajación, claro que sí, no se ve tanta tensión en la sala se trabaja más relajado en general todo yo por mi parte, porque hay menos alumnos y ellos por su parte que a lo mejor extrañan inconscientemente a sus compañeros que faltan y pueden estar preocupados de que...

E: *Y la misma situación de ellos por eso te hacía esa pregunta un poco social porque en la noche fue un tremendo temporal, a lo mejor las casas se goteaban, se inundaban entonces a ellos les gusta venir a clases y llegaron y vendrían pensando cómo estuvo la noche.*

P: Y de hecho, minutos antes de que usted llegara yo les di un tiempo a eso, a hacer el comentario, que es una realidad actual y contingente entonces, yo 10 a 15 minutos antes de pasar lista para que comentáramos qué pasó si acaso ellos estaban afectados, y empezaron a contarme que a su Tía se le goteó, que a otra se le voló el techo y ellos se desahogaron y una vez ya contaron todo, empezamos y nos adentramos en la clase, pero es una realidad que sucedió y que hay que darle la importancia que se merece.

E: *Bueno, yo te pregunto eso porque echaba de menos, porque vi que había menos niños y además cuando unos niños esta presentes, pero no está en la sala, físicamente en la sala y preocupado por ejemplo, en la primavera cuando las clases frontales que tenía yo, estaba yo sentado pero me iba de la sala, te estoy contando algo personal porque vi pasar por fuera*

- de la sala una mariposa, entonces la seguía pero veía en los profesores que estaba ahí muy atento, pero yo estaba en otra parte y eso puede pasarles a los niños.*
- P: A uno le pasó igual, claro cuando cae una hoja de un árbol y uno la sigue con la mirada, y es normal entonces por eso mismo yo le digo que trato de ser más relajada en el sentido que no me urjo mayormente al momento de que si 2 o 3 niños no me están poniendo atención o que si yo les pregunto y me está mirando y le pregunto de nuevo y se supone que me está atendiendo y no me tiene la respuesta al instante, es parte de la realidad y hay que aceptarlo igual porque no siempre están 100% atentos.
- E: *Claro, es por eso que esto me lleva a concluir de que es necesario el trabajo grupal porque así el niño no va estar solo, va estar acompañado con otra cosa atinente a la clase y se va a olvidar un poco de su situación y así viene con más gusto participar en clase porque está con su compañero que tiene ideas afines, están desarrollando un tema, nosotros tuvimos la desgracia de recibir lo frontal no más.*
- P: No, yo alcancé a trabajar en grupo y era genial, a uno le gustaba, se sentía armónico, acompañado.
- E: A veces los niños cuando tienen un problema dicen: hoy no puedo ir a clases, hay una convivencia frontal, cómo crees tú que vas a evaluar el trabajo final, a vuelta de vacaciones, bueno tú no lo vas a hacer pero la profesora, cómo crees tú que puede ser evaluado entonces.
- P: Bueno, tiene que evaluarse, yo soy partidaria de no dar la evaluación del resultado final, no si no que del proceso, acá no se va a ver mucho el proceso porque lo van a traer listo de la casa, pero si lo que hay que evaluar el objeto y las actividades que ellos desarrollaron en relación al objeto.
- E: Tú, le dejaste una pauta a la profesora.
- P: No, pero sí le dije de lo que se trataba para que ella, ... porque tenía que hacerlo, porque de eso se trataba, no es solo el objeto por el objeto, el objeto para sacarle provecho al objeto.
- E: Porque yo observaba que tú expresabas muy bien y algunos niños no, entonces una de las fallas de la educación es que los niños no se atreven a hablar, tienen miedo de hablar frente al curso, entonces, es bueno hacer esas exposiciones para que los niños y las niñas expongan, porque las niñas son más habladoras.
- P: Claro, nosotros en las unidades pasadas estuvimos con exposiciones y disertaciones, por eso que ahora opté por hacer este tipo de trabajo, porque ya hice las unidades pasadas, trabajos expositivos.
- E: Pero es que puede llegar que el 28 llegan los niños con los trabajos y ahí van a quedar porque tú no vas a estar, la profesora los va a tomar y no los va a corregir.
- P: No, me voy a preocupar de que eso no pase.
- E: Ya, por eso deberías entregarle una pauta a la profesora, para que los niños expongan, como lo hicieron desde el inicio. ¿Tú crees que es válido eso?
- P: Sí, para que no sea un trabajo en vano.
- E: *Pensando en el niño Diego, es relevante para la profesora jefe.*
- P: Yo no he conversado personalmente con la profesora jefe acerca de los niños, ... mire me llama la atención eso, hemos conversado de los casos que tienen dificultades pero nos hemos conversado... y ella es la que se acerca a los profesores de los subsectores para preguntarles acerca de los niños con dificultades, pero tampoco ha nacido de mi parte preguntarles por los niños que no tienen dificultades y que son... no mejores, sino más potenciados a lo mejor que la mayoría.
- E: *Es que ese niño que te nombraba, Diego, relaciona muy bien.*
- P: Claro, y desde un principio la primera clase de Sociedad el niño....
- E: Es necesario que sea protegido para que no se pierda en el futuro, entonces pienso que la profesora debería conocerlo, lo bueno que observé en ti era que conocías a la mayoría de los niños por sus nombres y todas sus cosas, entonces hay que observar también a los que se destacan, no aprovecharse de ellos o cuando viene una visita sino que recomendarlos a la profesora Jefe que ese niño no se pierda.
- P: Sí, es un gran talento hay que pulirlo y yo creo que lo mejor en este caso es tratar de que en su casa no se pierda con la televisión ni con otras cosas... tratar de ponerlo en actividades extraprogramáticas, en el colegio hay ajedrez, hay un coro.
- E: Te cuento esto en secreto porque tú estás participando en la generación del coro.
- P: *(risas)*, claro capaz que pueda tener bonita voz y entonces hay que buscarle, no de hecho y tiene que ocupar su tiempo para que no se pierda y yo creo que con todos los alumnos que están en el colegio que se notan o que marcan una diferencia positiva hay que hacerlo y yo creo que para eso igual están las actividades extracurriculares, para que se desarrollen como personas integrales y de hecho los papás y si no viene la iniciativa de los papás, la profesora jefe va a tener que proponérselo

a sus papás para que el niño en la tarde vuelva al colegio y se inscriba en alguna actividad.

E: Yo te hago ver esto porque yo estuve montones de años, trabajando con Educación Básica y así descubrí montones de talentos observando en clases e irlos potenciando como dices tú. Dándoles más participación, vi montones de chicos extraordinarios que se revelaron no solamente a nivel de la ciudad, sino que nacional, entonces es bueno que no se pierdan esos chicos, están en quinto ya, yo los tomaba en cuarto.

P: Ahora hay menos talleres en ese colegio, antes había talleres de historia, con profesores que viajaban a Santiago a recorrer los museos de arte contemporáneo e iban los niños que tenían buena nota en historia y que querían seguir aprendiendo y después fueron mejores puntajes regionales en la P.A.A. de historia y ahora son periodistas grandes, se potenciaron en esa área, siguiendo más allá sería bueno que en esta escuela nuevamente pudieran pararse estos talleres que ahora están un poco decaídos y ha sido más fuerte el área deportiva allí, en arte hay coro y ahora la tuna, porque folclor tampoco está funcionando, porque la profesora está con licencia, entonces ver cómo podemos nuevamente echar a andar talleres de otra índole, más cultural, de astronomía de repente, cosas así, porque hay niños muy interesados en otras áreas, no solamente en el deporte y eso, yo pienso que por ahí va la cosa.

E: No te olvides que yo soy profesor de lenguaje, a mí me llamó la atención este chico porque darle esa imagen a los árboles, melancolías, entonces hay que enfatizar el lenguaje, por eso te digo que los niños deberían exponer al final, y eso tiene que

hacérselo notar a los profesores, porque qué hacen los profesores, les tomas los trabajos y le ponen nota por la presentación y a veces se los hacen las mamás, los papás en las casas, entonces es bueno que lo expongan.

Además, tú les hiciste 4 preguntas bien interesantes, y creo que este chico si usa ese lenguaje por ejemplo árboles viejos, melancólicos y es bueno, no se lo tachen cuando haga una exposición, no hay que decirle estamos en el subsector de sociedad.

P: Nooo!

E: Si no que el lenguaje...

P: Es metafórico eso.

E: Tienen que rescatarlo eso, inclusive, poner las expresiones de los niños en la sala... y eso es una sugerencia para el otro subsector de lenguaje y comunicación... por eso enfatizaba yo en Diego, así que no te olvides de entregar una pauta a la profesora para eso.

P: Sí, voy a hacerlo, si no va a ser un trabajo en vano.

E: No va a ser un trabajo en vano, sino que para que vean que la universidad los está formando a ustedes y que se den cuenta de las cosas que tienen y que ellos... Porque siempre las cosas más cercanas están más lejanas.

P: Sí, toda la razón, sí.

E: Claro, porque a veces llegan niños que quieren preguntar y la profesora puede tomarlo como que está molestando, con el afán de preguntar, preguntar o hablar no pues, hay que decirle que el niño, tiene mucho que entregar.

P: Por supuesto.

E: Por eso es necesario que trabajen en grupo, más se van a potenciar junto con otros

P: Claro.

E: Qué más te pregunto, yo creo que está bueno con esto, por esta clase ya.

## ANEXO 2.3. EL CASO DE UN ALUMNO DE EDUCACIÓN PARVULARIA

### ENTREVISTA N° 1

E: De qué carrera eres egresada.

P: De educación parvularia y educación básica.

E: ¡Ah!, qué bien. *¿Qué te motivó a estudiar educación parvularia?*

P: Es como difícil, porque me costó mucho tomar esa decisión y al final la tomé porque en realidad quería ser feliz y hacer lo que más me gusta y un poco por pasión a la educación y pasión a los niños.

E: *¿Cómo te sentiste haciendo tu práctica?*

P: Bien, superbién, supercómoda.

E: *¿Por qué?*

P: Bueno, aparte de que tuve un superbuen recibimiento en el colegio, en el Tomás Jefferson, el clima laboral era superbueno y pude aplicar todas las cosas que aprendí.

E: Qué me puede decir, entonces, de la relación con la formación entregada en la universidad.

P: Yo me sentí superbién, a ver yo siempre como cursos anteriores les criticaba mucho

- en la universidad, algunas asignaturas, respecto a algunos profesores, pero en el momento que me vi en la práctica sentí que yo manejaba bastantes herramientas e incluso más que otras educadoras que ya estaban aquí.
- E: Ahora, pero qué te faltó de tu formación, que es lo que estubo bien de tu formación aquí en la universidad.
- P: A ver, qué me faltó, yo creo que lo que me costó un poco tal vez fue el trabajo con los padres, porque de hecho en realidad nunca tuvimos formación acá, en lo que es reunión de padres, ese tipo de cosas, aunque llegué a establecer una buena relación con ellos, pero en eso yo creo que algo me faltó; y ¿qué estubo bien?, yo creo que en todo lo que es teoría estamos superbien, lo que es metodología de enseñanza y todo eso, también el apoyo que recibimos constantemente de las profesoras, que siempre están ahí para cualquier problema que uno tenga, emocional o de cualquier tipo para ayudar.
- E: En el curso que haces tu práctica, cómo es tu relación con los niños.
- P: Con mis niños superbuena, es un prekinde, entre 4 y 5 años, unos están recién cumpliendo los 5 y la relación es super buena
- E: De dónde son estos niños?
- P: Eeh... ¿lugar?, lugar físico, de Concepción, viven algunos en las Lomas de San Andrés, de San Pedro. Nivel socioeconómico alto.
- E: Me dices que ellos trabajan en grupo, ¿Por qué trabajan en grupo?
- P: Mire, la verdad es que no siempre los trabajos son grupales, las mesas están dispuestas de esa manera, pero se hace tanto trabajo individual como grupal, y bueno fundamentalmente es para que compartan para poder conversar mientras trabajan, compartir los materiales, también lo que es el snack. Ahí mismo y todo se comparte.
- E: ¿Qué es eso del snack?
- P: La colación.
- E: ¿Y es positivo este trabajo de grupo, o no?
- P: Sí.
- E: ¿Por qué?
- P: Yo creo que sí, porque entre ellos se ayudan, hay niños que tienen más facilidades que otros y sirven también como ejemplo.
- E: Tú, en todo momento hablabas en Inglés, ¿los niños te comprendían?
- P: Sí, ha habido un progreso en cuanto a eso, sí bueno la mayor parte de los niños venían ya de un curso anterior en el colegio, entonces ellos al llegar ya entendían, sobre todo las instrucciones de la rutina, que se repiten a diario, los niños nuevos al principio no entendían nada, pero de a poco fueron empezando a comprender más, para que entendieran también, se usaba mucho al hablar las mímicas de las cosas, para que vayan entendiendo, pero con el tiempo se fueron haciendo menos necesarias. Ahora no es tampoco absolutamente en Inglés, hay algunas cosas que se hablan en español, por ejemplo, cuando algún niño tiene un problema emocional, eso obviamente se habla en español, porque no le vas a dar como una carga en eso, también se hace una hora de reforzamiento de lengua materna en la semana y algunas cosas como objetivos transversales las trabajamos en español.
- E: La sala tiene dos ambientes.
- P: Sí.
- E: Explíqueme.
- P: Sí, en realidad la distribución de la sala depende de las educadoras que están adentro, en la sala hay una parte en la que está la alfombra, la carpet que le llamamos nosotros.
- E: ¿La Carpet?
- P: La carpet, la alfombra.
- E: Ah, ya, es que yo no sé inglés.
- P: En la alfombra se hace lo que es trabajo en círculo y todo lo que es rutina, y en la otra parte donde están las mesas se hacen los trabajos manuales, y todo eso, y generalmente estamos como cambiando de un ambiente a otro porque los niños se aburren de estar en un mismo lugar. En lo que es la alfombra se hacen las actividades de rutina, bueno el saludo, se completan los tableros que son calendarios, tablero del tiempo y el tablero de responsabilidades, se pasa la lista también y se conversa si lo necesitan, a veces lectura se hace allí, también se hace la siesta después de la colación.
- E: Ya, eso no lo vi.
- P: La siesta es cortita.
- E: Y duermen ahí.
- P: No, no duermen, es como descansar un ratito, no son más de 10 minutos.
- E: Aquí hay libros, y esos libros estaban en inglés.
- P: Sí.
- E: Yo veía que los niños los tomaban y se iban a la alfombra de guatita.
- P: Sí, lo que pasa es que después que cada uno termina la actividad que se está haciendo, evidentemente cada uno tiene ritmos distintos y terminan en distintos momentos, cada uno toma un libro y va a sentarse a hacer su lectura silenciosa.
- E: Disimulado al leer.

- P: Claro, sí, es como para que no se pierda el tiempo en el fondo, pero también hay momentos en que uno como educadora toma un libro y se lo lee a todo el grupo.
- E: *Ya, pero cuál es el objetivo de tener allí los libros?* Que los niños los busquen libremente.
- P: Que los niños se vayan iniciando en la lectura, que ellos tomen interés en ella, los libros se van cambiando cada cierto tiempo.
- E: Sí, pero ellos todavía no leen.
- P: No.
- E: Entonces observan más que nada.
- P: Sí, ellos tratan de buscar significado.
- E: Ahora, los niños de repente salían de la sala y volvían.
- P: Sí, sí, van al baño.
- E: Van al baño.
- P: Sí, cuando ellos quieren, no hay como un horario para ir al baño, van según sus propias necesidades. Cuando uno quiere ir al baño solamente tienen que avisar, pide permiso y va solo.
- E: Ellos mismos refuerzan sus hábitos, como lavarse las manos.
- P: Sí.
- E: Cierto.
- P: Sí.
- E: Y mastican con la boquita cerrada, *¿por qué?*
- P: Eso, en realidad son hábitos que venían de antes.
- E: Ah, que vienen ya.
- P: Sí, yo me encontré que llegaron al curso con esos hábitos a principio de año, así que no sé en realidad si vienen del curso anterior, si vienen de la casa. Después de la colación, ellos lavan su plato, en filita se van a lavar sus dientes.
- E: *¿Qué papel juega la asistente?*
- P: Bueno, la asistente por título es educadora, punto uno.
- E: Ah, es educadora.
- P: Recién titulada, en realidad el papel que debería jugar no es el mismo en el que ella ha jugado. Ella debería participar tanto en lo que son las planificaciones y colaborar también con lo que es el desarrollo de la clase, porque todo se hace en conjunto, de hecho algunas partes de la planificación también se hace dentro del nivel, pero en realidad ella, en este minuto por motivos personales está asumiendo el rol absolutamente de asistente.
- E: Claro, eso me llamó la atención.
- P: Sí, en el fondo ella limpia, se encarga de que el material esté dispuesto todo en la sala cada día, ordenar, confeccionar materiales, ese es como el rol específico de ella.
- E: Ya, claro, por eso la confusión mía, yo no tenía idea que era una educadora, ya, vuelvo a la alfombra porque me llamó la atención, los niños están solos en ese sector sin la profesora guía, tú o la asistente, porque la asistente estaba preparando una ensalada, además cada niño, tenía su responsabilidad.
- P: Sí.
- E: Cuenta eso, de la responsabilidad.
- P: En la mañana, en el momento del círculo, se hace el tablero de responsabilidad, todos los días, hay una bolsa en la que están todos los nombres de los niños y un niño pasa con la bolsita, le da la oportunidad al niño que está bien sentado para sacar un nombre y es como por sorteo en el fondo, la responsabilidad que pueden asumir es de repartir los platos a la hora de colación, de repartir el jugo, el jugo lo dejan en la mañana en una repisa y cada uno le pone su nombre, repartir servilletas, dar jabón, de ser el líder del rezo antes de la colación...
- E: Ah, eso del rezo, hay una oración inicial.
- P: Sí, antes de...
- E: *¿Quién la hace?*
- P: El líder, con la ayuda de los otros.
- E: Sí, si me había fijado.
- P: Y también de Helbert, ayudante.
- E: Pero la termina la educadora y los niños la siguen.
- P: Es que depende del niño en realidad.
- E: Bien, ya.
- P: Algunos, necesitan más ayuda que otros. Y bueno como el tablero ha estado puesto todo el día ellos solo saben quién está a cargo de hacer qué cosa.
- E: La mesa, se puso una bandeja con sándwich, *¿allí no pelean los niños?*
- P: No, no, de repente, por ejemplo, el día que toca sándwich, el problema es que algunos quieren con manjar y otro con jamón, y no esta justo el que quieren, lo que pasa es que en el colegio está el sistema de que hay una minuta semanal, un día que se llevan frutas, un día cereales, un día sándwich, entonces así todos llevan más o menos lo mismo y es alimentación sana y en la mañana todo se deja en el estante y después se comparte, solamente los jugos y los yogures van con nombre.
- E: Otra cosa que me llamó la atención es que los niños cuando comen mastican con la boquita cerrada y no hablan cuando están comiendo.
- P: No, sí hablan, sí conversan.
- E: Sí, pero no en forma bochinchera.
- P: Algunos días son más bochincheros que otros, pero es como un minuto de relajo, también el momento de la colación, en que ellos conversan en el grupo, se cuentan

- chistes generalmente, están como superlibres de conversar y nosotras también nos relajamos y nos sentamos con ellos, nos preparamos un cafecito y comemos también de la misma colación de ellos.
- E: Yo, recorrí la pieza con la grabadora, recuerdas tú, y los niños me hacían algunas gracias, se sentían como que estaba entrevistando pero no me hablaban mucho, me hacían unas muecas.
- P: Pero ellos en general están bien acostumbrados aquí entre gente, gente externa.
- E: La María Fernanda.
- P: Sí, muy simpática la María Fernanda.
- E: Qué más me puedes decir de tu práctica.
- P: (...), me lo volvió a preguntar (*risas*).
- E: o de la María Fernanda.
- P: De la María Fernanda (*risas*).
- E: Ya, pues habla, habla de la María Fernanda.
- P: La María Fernanda, ya hizo prekinder, anteriormente, el año pasado, es su segundo año de prekinder y bueno, fue una decisión de los papás hacerla repetir porque en realidad veían que estaba inmadura en relación a sus compañeros. En realidad el año pasado ella tuvo hartos problemas, por lo que yo pude ver en algunas evaluaciones de años anteriores, estaba con psicopedagoga, problemas conductuales de aprendizaje, y la verdad es que este año ha estado superbién, yo creo que le hizo bien la repitencia, ha estado a la par con el grupo, ha hecho hartos amigos, porque ella al principio no entendía por qué sus amigos estaban en otro curso en Kinder y ella no, no quería ser amiga de niños más chicos que ella, pero ahora ha hecho amigos, está supercontenta en mi curso, es superparticipativa y ha tenido superbuen desempeño, es divertida ella, siempre nos imitaba, quería ser miss.
- E: La responsabilidad de los padres con sus niños, *¿los vienen a dejar?* O viven más con las nanas.
- P: Pasan mucho más tiempo con las nanas, los van a dejar en las mañanas, algunos se van en furgón, son pocos sí los que se van en furgón, por lo menos en mi curso y después los van a buscar también, tanto las mamás como los papás trabajan todo el día y llegan tarde a las casas, o sea, se dan como el tiempo el ratito del almuerzo para estar con ellos y después llegan supertarde y como los niños a esta edad, se acuestan bien temprano, son pocas las horas que pasan juntos y eso les preocupa también a ellos, a los padres.
- E: Pero yo veía que los niños hablaban más de las nanas a veces.
- P: Sí, y de hecho varias veces conversamos con los niños de eso justamente en la hora del círculo les preguntábamos que qué opinaban ellos y contaban que veían poco a sus mamás y a sus papás que no tenían mucho tiempo de compartir juntos, había un niño que contaba, que él a veces se quedaba solo con su hermana, y su hermana es menor que él, su hermano tiene dos años y él se quedaba a cargo, cuidándola y algunos que no les gustaba que su mamá trabajara, pero también nosotras justamente lo hacíamos porque las mamás tenían esta inquietud, entonces tratábamos de hacerlos entender que las mamás tenían que trabajar pero en el momento que llegaban tenían que aprovechar al máximo de estar con ellas, de conversar, jugar y lo mismo con el papá.
- E: Pero en las reuniones de apoderados *¿vienen las mamás?*
- P: Vienen las mamás y los papás, vienen juntos.
- E: Ya, o sea, pueden venir a cumplir o participar.
- P: Sí, participan, pero son superpocas reuniones, en el semestre hicimos dos.
- P: A las entrevistas personales de los apoderados, también vienen siempre el papá y la mamá.
- E: No se dan casos de parejas separadas.
- P: Hay un caso, pero también vienen juntos.
- E: *Ya, yo noté que los niños hablaban más de las nanas.*
- P: Sí, se relacionan mucho más con la nana.
- E: Y como lo consideran ustedes, bueno.
- P: No.
- E: *¿Por qué?*
- P: Por qué... bueno, de partida las nanas, no las conocemos, así que no sabemos qué tanto le están aportando, en qué sentido, pero más que nada, por el hecho de que pasen tan poco tiempo con sus padres, que más encima llegan cansados, algunos tienen problemas de pareja entre ellos, llegan y se preocupan más de eso que de sus niños, a pesar de que en general se ve bastante preocupación por los hijos, o sea, por lo menos preguntan mucho.
- E: En cuanto a la religión, *¿este colegio es católico?*
- P: El colegio no es católico, pero la mayoría de los padres son católicos, por lo menos en mi curso.
- E: La mayoría.
- P: Sí.
- E: O sea, que pueden venir de otras religiones Bueno, lo que interesa es que paguen.
- P: Es un colegio laico.
- E: Que bien pues.
- P: Ah, ya me acordé de lo que e iba a decir antes, puedo retomarlo.
- E: Dele no más.

- P: Con respecto a esto de que los padres lleguen tarde, un problema que aparece es que pasan tan poco tiempo con sus hijos que quieren aprovecharlo jugando y es como superliviano, no quieren ponerle reglas, entonces lo que pasa es que todas las reglas que están en la sala después en la casa no están, se da como una consecuencia en eso.
- E: Se pierde lo de la clase.
- P: Claro (...), no me refiero a lo que es aprendizaje, pero las reglas como de respeto y eso, en las casas no están, en ese sentido nos vemos como faltas de apoyo de parte de los padres, los dejan como muy libres.
- E: Claro, pero ahí tendrías más relación ustedes con las nanas, porque las nanas a lo mejor la respetaría.
- P: Sí, pero en realidad no tenemos relación, nunca la hemos establecido.
- E: No, porque los vienen a dejar en auto los papás, ya me fijé que vino una educadora y sacaba a los niños en grupos.
- P: Ella es la educadora guía de la sala, pero fue algo que ocurrió ese día nada más, era la segunda vez que se veía peso y talla de los niños, eso se hizo a principio de año y esto es una segunda vez como para ir viendo la evolución.
- E: Al término del semestre.
- P: Sí, al término del semestre y entonces ella los llevaba a la enfermería, los llevaba por grupos como para que los demás sigan trabajando.
- E: Claro es que eso, salían, volvían. *¿Cómo te sentiste tú trabajando? ¿Bien?*
- P: Yo, sí, superbién.
- E: O sea, cuando vayas a terminar vas a echar de menos.
- P: Sí.
- E: *Yo te estoy hablando el 14 de julio, ¿Cuándo terminas?*
- P: El 18.
- E: ¡Ajaa!
- P: Sí, de hecho, ya estamos preparando a los niños, hemos conversado que yo me voy a ir, están como un poco tristes por eso, pero pretendo seguir yendo por lo menos, no en forma constante, sino que a verlos una vez a la semana mientras yo esté de vacaciones porque después tengo que empezar otra práctica.
- E: Y sentiste que llegabas, tú a los niños
- P: Sí, sí, me encariñe hartito con todos, me enamore de todos mis niños.
- E: Y los niños, era recíproco.
- P: Era recíproco, incluso yo creo que los niños, sobre todo las niñas que eran más tímidas, inseguras, se sentían en bastante confianza conmigo, más que con las otras educadoras, entonces, yo creo, que ellas exactamente son las que me van a echar más de menos y por otro lado hay un niño, que es el niño conflictivo entre comillas de la sala, que no acata reglas y todo eso que también yo generé como muchos más lazos con él y también soy la más mano dura, la que más reglas le pone, pero también la más afectiva con él y también yo creo que para él va a ser muy complicado.
- E: Yo no sé, sentí que parece que la educadora no conocía mucho las bases curriculares.
- P: *¿La Educadora?*
- E: La educadora con la asistente.
- P: Sí, las conoce y las trabaja, pero no tiene tan buen dominio de ellas, yo siento que yo tengo un mejor dominio de ellas. Bueno, por otro lado yo me formé con las bases curriculares en la Universidad, ella salió y todavía no estaban las bases curriculares, hizo una capacitación después y la educadora asistente, la verdad es que no las manejó, y siendo que ella salió, se tituló recién.
- E: *¿Pero de donde salió?*
- P: De la Universidad Católica.
- E: De hecho me di cuenta yo, por eso te pregunto. La educadora la hizo en un curso, y tú...
- P: Se capacitó en la Universidad Católica.
- E: Y tú, te formaste aquí.
- P: Sí. La educadora también es de la Universidad de Concepción, pero la Capacitación en bases curriculares, la hizo en la Católica. Ella se tituló acá, el año 98, si no me equivoco.
- E: Ya, o sea tu práctica fue provechosa para ti y para el jardín.
- P: sí, en el colegio quedaron supercontentos.
- E: Porque aportaste tú, montones.
- P: Sí, aporté hartito, fue provechosa para los niños y también para las educadoras dentro de la sala, porque yo también les enseñé bastante a ellas, sobre todo lo que es base curriculares, método de proyecto, evaluación, que en eso había como algunas dificultades y yo me manejaba bien en eso y por otro lado yo aprendí de la experiencia de ellas un poco más de lo que es manejo de conductas y cosas que en realidad se dan más en la práctica.
- E: Entonces, resumiendo tu formación aquí en la universidad, es buena.
- P: Sí, yo la encontré superbuena, a pesar de que todavía critico algunas cosas, siento que al menos tengo las herramientas más importantes y que de aquí en adelante uno tiene que seguir perfeccionándose y poniéndose al día pero ya tengo lo básico.

E: Claro, esto se logra en la práctica. *Tu venías como educadora en Práctica?*

P: Sí.

E: Tu venías ya como educadora en práctica, no como alumna en práctica.

P: Sí, claro, me llamaba alumna en práctica, pero ya era la educadora de la sala.

E: Porque tú estabas aplicando todos tus conocimientos, claro, porque tu proceso de formación había terminado, igual que los médicos, hacen su internado cuando terminan todas sus cosas.

P: Sí.

E: *Claro, porque al terminar tus estudios aquí, ya estás formada, se te manda a práctica, para que tú demuestres lo que has aprendido, por lo tanto a mi practicante cuando yo lo iba a supervisar, convenía a los profesores guías de que ellos eran profesores en práctica, no alumnos, ya habían dejado de ser alumnos, entonces todo el conocimiento que llevaban, lo aplicaban y eso es lo que te pasa a ti.*

P: Sí, y de hecho, también me junto con la otra alumna en práctica que está en el colegio, realizamos talleres acá, bueno, en realidad uno, hicimos Pedagogía del humor.

E: A ver, cómo fue eso.

P: Superretenido, salió bueno, les pedimos que anotaran sus impresiones, y estaban supercontentos, les había gustado bastante, lo hicimos teórico-práctico, empezamos con algunas transparencias como para introducir el tema, pero después pasamos inmediatamente a lo práctico, les hicimos pasar como por estaciones, que tenían que jugar como niños y se rieron bastante y después de eso retomamos y dimos la teoría de por qué era importante introducir la pedagogía en la sala, o sea, la pedagogía del humor, sugerencias para hacer esto.

E: Cuando me pidieron observar las clases en los jardines, yo venía con cierta reticencia, porque pensé me voy a encontrar con el papel celofán, pintando monitos, eligiendo un modelo y eso ya es tradicional, entonces por eso yo te digo que tú dominabas lo que te habían enseñado acá y además por lo que estás diciendo, que hicieron talleres para otras educadoras, eso es valioso.

P: Sí, de hecho yo me siento que domino bastante lo que hago, pero lo que tu viste ese día, viste fundamentalmente trabajo en el libro de matemáticas, el problema es que a mí esa parte no me gusta tanto porque el libro de matemática es como una regla que está en el colegio. O sea hay que trabajarlo, y yo prefiero trabajar las matemáticas de otra manera, bueno de to-

das maneras ahí, lo hacíamos primero en concreto y después se pasaba al libro, el libro era más como una instancia de evaluación. A mí me gustaría trabajarlo como más inserto en lo que es método de proyectos, entonces ese día, también era un día como un poco fome para ellos, porque a los niños no los entretiene tanto el libro de matemáticas, al principio les llamaba más la atención, es bonito el libro, tiene imágenes bonitas y todo eso, pero ahora ya no les atrae tanto.

E: Las matemáticas, las trabajaban con números.

P: No todavía, bueno algunas cosas sí, pero en ese momento estábamos trabajando patrones, seguir patrones de colores.

E: Sí.

P: Pero yo prefiero más material concreto. Bueno, se hace eso y también se hacen actividades artísticas, porque es superimportante para lo que es la motricidad fina y el desarrollo de la creatividad y actividades con música, actividades de lenguaje, se da bastante y lo que es trabajo en área y trabajo en proyectos que es lo que les gusta, el método de proyectos es un tema que ellos eligieron y que se trabaja hasta que pierdan el interés. Cada proyecto dura como un mes, trabajamos el tema de los planetas, del cuerpo humano, de las flores, ahora estamos empezando con los animales.

E: Pero un mes, y trabajan todos los días.

P: No, no todos los días, sería como el ideal en realidad, pero justamente por esto que hay que cumplir con el libro de matemáticas y que también hay instancias que no se pueden dejar de lado, bueno el trabajo en área es todos los días y eso está como bien, es en la mañana y dura hasta las 9:15, pero aparte de eso está el tiempo destinado al libro de matemáticas, a los computadores, a la biblioteca, al gimnasio, a la colación, al recreo y todo eso, no es que sea tiempo perdido pero va quedando menos tiempo para poder trabajar en proyectos.

E: El proyecto, antes de terminarlo ustedes lo van enlazando con otros.

P: No, el proyecto se termina cuando empieza otro proyectos.

E: Antes de terminarlo no lo van preparando para seguir otro proyecto.

P: No, lo que pasa es que constantemente se está evaluando el proyecto para ver si se mantiene el interés o no, y ellos hacen evaluaciones también de su trabajo y una vez a la semana se conversa, para ver si quieren seguir con el proyecto, si están interesados o que otras actividades les

- gustaría realizar y cuando ellos muestran que en realidad quieren cambiar se hace una votación, pero bueno, como las planificaciones se hacen de una semana para otra, después de esta votación siguen obviamente con el mismo proyecto, se termina de evaluar, pero ya a la semana siguiente se comienza con otro distinto. No es que se vaya como enlazando.
- E: No sería bueno a lo mejor.
- P: Es que depende en realidad de los temas porque a veces son superdiferentes de uno a otro.
- E: Por eso yo digo.
- P: Por ejemplo, siguiera..., uno de los primeros proyectos fue de conejo que eso les interesa y ahora están con proyectos de animales, pero entremedio hubo otros proyectos de los planetas, por ejemplo, entonces ahí como que no hay mucha relación. Si hubieran sido seguidos obviamente se hubieran podido enlazar.
- E: Pero los animales viven en el planeta.
- P: (risas).
- E: No, pero la idea mía es que se vayan enlazando.
- P: Bueno, obviamente siempre hay como ejemplos que ocurren en el momento e integran distintas cosas pero no es que esté premeditado.
- E: *Es que yo con las bases curriculares, lo veo muy unido a la básica y yo lo encuentro formidable. La básica, entonces, por eso porque es chico, un mes me asustó a mí el proyecto, yo lo haría, no sé pienso yo que podría ser más corto como tú dices que no lo trabajan todos los días.*
- P: No todos los días, y depende del interés de ellos también.
- E: *¿Te dejó mucho la práctica?*
- P: Sí,
- E: Tu crees que cuando tengas tu propio curso va a ser distinto a como encontraste tu práctica... lo vas a llevar a tu manera.
- P: Sí, dentro de lo posible porque no sé dónde voy a trabajar en el futuro y depende del sistema porque hay... Se puede trabajar en lugares no convencionales, que también es una parte que a mí me interesa.
- E: *¿Cómo así?*
- P: De hecho, mi misma práctica yo tenía pensado hacerla en jardín sobre ruedas, que es un furgón que va a lugares como más alejados donde no hay jardines, recolecta a los niños, se instala en algún lugar que la municipalidad le preste digamos y en ese minuto se instala todo, se está todo el día porque se hace como dos veces a la semana y ahí uno entrega todo lo que pueda entregar, son como niños carenciados.
- E: Te interesa eso.
- P: Sí, me gusta, en realidad me gusta todo, me gustan todos los sistemas.
- E: Y la educación básica te ha servido entonces.
- P: Sí, aunque me gusta más la educación parvularia pero..., es que yo creo que es superimportante que haya un mayor nexo entre la educación parvularia y básica, encuentro que en este minuto no existe eso.
- E: Pero para la parte curricular existe.
- P: Pero en la puesta en práctica encuentro que no, o sea, entre las bases curriculares y los planes y programas de la educación básica sí hay un nexo, yo he visto muy pocos que realmente se pongan en práctica la reforma en educación básica.
- E: Lamentable, ah.
- P: Cuesta bastante.
- E: Por eso, porque hay una rutina que está impuesta, hay que romper esa rutina en la básica.
- P: Bueno, y aparte de eso creo que es importante que la gente de educación básica sepa más cómo se trabaja en educación parvularia y la gente de educación parvularia cómo se trabaja en educación básica para que se logre.
- E: *Por eso te digo yo, a mí me gusta porque no pensaba encontrar parvularias trabajando como ustedes y eso me alegró.*
- P: Bueno, el hecho de que este sea un colegio, facilita también que sea como más...
- E: *Claro, porque tiene más oportunidades, más materiales y todo eso, aunque las salas no me gustaron mucho.*
- P: No?, por qué?
- E: Las encontré muy oscuras, muy encerradas
- P: Es que son muchos niños también para esta sala.
- E: Y muy..., se escuchaban los de la sala del lado, porque hay una ventanilla y yo miraba como se movían las profesoras y cuando movían el mobiliario en la otra sala.
- P: Ah, es que estamos al lado del gimnasio. Sí, en ese sentido a mí tampoco me gusta tanto mi sala en particular, hay otras salas que sí me gustan más, bueno, no le llega nunca el sol en ningún minuto del día, entonces dependemos en realidad de la luz artificial.
- E: Te gustó que hubiésemos ido a observarte tu clase.
- P: En realidad, me resulto como indiferente (risas).
- E: Claro.
- P: Me hubiese gustado sí que fuera un día que estuviéramos trabajando con el proyecto, porque eso es como superentrenido para que los vieran en grupos diferentes, trabajando en cosas diferentes. Según sus intereses, porque dentro del proyecto no trabajan todos lo mismo.

E: Ya, interesante.

P: Ellos antes habían decidido la actividad que querían realizar y después, bueno, nosotras como educadoras las organizamos según aprendizaje esperado y después el día se dispone del material en el fondo de lo que se puede hacer y ellos deciden. Es bien entretenido y a ellos los motiva bastante, es lo que más les gusta diría yo trabajar en proyecto, y aprender mucho también en conceptos, contenidos.

E: Para finalizar, qué me puedes decir de tu calidad de educadora.

P: Yo me siento superconforme conmigo misma, supersatisfecha con lo que demostré en la práctica y creo que soy una persona que puede dar bastante, bueno, también lo demostré aquí en la universidad como alumna, fui considerada una superbuena alumna dentro de la carrera y me gustaría.... Es como un sueño yo creo, tener un lugar a mi pinta e incluir todas las cosas que sé y más cosas porque a mí me interesa también... pero aún no estudio todavía esto, me gustaría aprender más de lo que es desarrollo espiritual.

E: *¿Cómo es eso?*

P: Es que en este minuto... es que yo encuentro que... bueno, se trabaja mucho en lo que es cognitivo, también en lo que es motriz, lo que es afectivo, pero nunca se le ha dado como mucha importancia a esa parte, como de crecimiento personal entonces me gustaría yo estudiar porque en realidad yo tampoco tengo en este minuto las herramientas y saber más por ejemplo de la filosofía de Montessori que trabajaba en eso y poder aplicarlo posteriormente en mi futuro creo que es superimportante y trabajar más con la creatividad, porque sí se trabaja mucho con el arte, música, pero no enfocado a

la creatividad, sino que más al desarrollo de destrezas manuales y todo eso.

E: Falta.

P: Yo creo que falta esta, pero se puede más todavía.

E: Y la autoestima.

P: La autoestima es un tema que a mí me importa mucho, de hecho le hicimos un taller a los padres, de autoestima, conseguimos a una psicóloga que trabaja aquí en la Universidad y ella les hizo un taller que estuvo muy bueno y en realidad es un tema superimportante porque va a repercutir, repercute ya a esta edad, y va a repercutir enormemente en el futuro de los niños y en particular en mi sala yo me encontré que había muchos niños que tenían problemas de autoestima, son muy inseguros por lo mismo que te dije que yo generé mayores lazos con los niños que eran más tímidos, más inseguros por lo mismo porque a mí me interesa mucho esa parte.

E: Yo le preguntaba por la autoestima por la María Fernanda.

P: La María Fernanda, justamente tenía bastantes problemas de autoestima y ha mejorado un poco. Ella a principio de año cualquier trabajo que hacía decía: es que no puedo, es que no me sale y sí podía hacer las cosas, pero ella estaba convencida de que no podía, pienso que a lo mejor el año anterior se le rotuló mucho y este año no y eso le hizo estar mejor... y lo conversamos también con los padres de ellas y están totalmente de acuerdo, entonces se les pedía a los padres que reforzaran en casa lo mismo que reforzábamos nosotros en el colegio de que sí podía hacer las cosas, que las hacía bien que las hiciera más calmadas... es un poco acelerada para todas sus cosas.

## ENTREVISTA N° 2

E: *¿Cómo te sientes cuando estás frente a tus alumnos?*

P: ¡Superbién!

E: *¿Por qué?*

P: Frente a mi grupo específico, en el que estoy haciendo la práctica o con los alumnos en general?

E: En tu grupo.

P: Porque siento que ellos me respetan, que entienden de lo que les hablo, lo pasan bien, que prenden, que se entusiasman con las actividades que hacemos.

E: Tú planificas la clase, entonces.

P: Sí.

E: *¿Y en qué piensas cuando planificas la clase?*

P: Primero les preguntamos a ellos qué temas quieren hablar y a partir de eso planificamos las actividades, también les preguntamos a ellos qué actividades les gustaría hacer.

E: *¿Al día siguiente?*

P: No, se planifica semanalmente, entonces sí planificamos los martes y los martes les preguntamos a ellos y a partir de eso hacemos las actividades.

E: *¿Tienes los objetivos claros antes de la clase, siempre?*

P: Sí.

E: Por ejemplo en esta primera clase.

P: Sí.

E: *¿De qué edad son los niños?*

- P: 3 - 4 años.
- E: *¿Y cuál es el objetivo que tienen para esta clase?*
- P: El objetivo en esta actividad, son varios; uno es identificar los distintos tipos de calzado como son zapatillas, zapatos, botas, chalas en inglés, conocer el nombre en inglés de cada uno de los zapatos y además desarrollar la motricidad fina a través de bordado y también de los coloreados.
- E: O sea, el objetivo está claro.
- P: Sí.
- E: *¿Y cómo se manifiesta este objetivo?, ¿por qué crees tú que está claro, lo lograste?*
- P: Sí, lo logramos, porque al ir viendo a los niños que lo van haciendo, los que tienen dificultades uno los va ayudando y por eso creemos que sí se cumplió el objetivo de la actividad.
- E: *Tú, le comunicas a los niños lo que quieres obtener al final de la clase?*
- P: Al principio de la clase, sí se les avisa.
- E: Sí, pero lo que quieres obtener al final como el objetivo si se cumple o no se cumple.
- P: ¡Ah!, uno le dice que vamos a guardar el zapato y que al final se puede pintar ... eso.
- E: Lo lograste en esta clase, *¿qué crees tú?*
- P: ...Sí.
- E: Los niños *¿cómo se sitúan?*
- P: Como se sientan.
- E: Claro.
- P: Ellos se sientan donde están las sillas, cada silla tiene un nombre, pero las sillas están puestas al azar, ellos la buscan.
- E: Ah, tienen nombre y ellos buscan su silla.
- P: Ellos, buscan la silla.
- E: Pero ... cuando yo entré, no estaban en sus sillas.
- P: No, estaban en la alfombra, sentados.
- E: Estaban contando chistes.
- P: Sí.
- E: Por qué hacen eso de contar chistes, ¡ah!, eso a mí me interesó mucho.
- P: Ah no, lo que pasa es que nosotros .. hay una actividad que es de rutina, que es el saludo, pero esta actividad para hacerla diferente todos los días, yo inventé una cajita que se llama la Funny Box y dentro de esa cajita hay unos cubos, entre ellos están chistes, trabalenguas, rimas, adivinanzas lo que ellos quieran y cuentos. Cada día el niño elige. Se elige un niño y el niño saca un cubo al azar por ejemplo salió ... ya hoy día tenemos que contar un chiste y contamos chistes o los niños pueden contar chistes, ellos inventan y son actividades más que nada de lenguaje y de lenguaje materno porque se hacen en español, para que los niños vayan desarrollando su lenguaje materno.
- E: Tú lo haces en español y ellos te responden ...
- P: En español, sí, los trabalenguas, las adivinanzas, las rimas, todo.
- E: *¿En qué momento usas el Inglés?*
- P: En esa actividad, no se usa el inglés.
- E: *No, pero en qué momento?*
- P: ¡Ah!, durante toda la mañana, cuando se le dan las instrucciones, se utilizan comandos en inglés.
- E: *¿Cómo así comandos?*
- P: Comandos, que son como palabras, como frases pequeñas por ejemplo: quiero ir al baño.
- E: Ya.
- P: Que se usan todos los días. Ya, entonces para eso la ocupan y todos los días un niño elige un cubo y todos los días sale algo distinto, una adivinanza, un trabalenguas, entonces los niños se entretienen bastante con las "Funny Box" que se llama.
- E: ¡Ya, muy bien!  
Los niños mientras trabajan, me fijé, escuchan música ....
- E: *¿Por qué les pones música?*
- P: Porque de alguna manera los hace concentrarse en lo que están haciendo, hemos comprobado, que una semana estuvimos sin radio y como que costaba más que se concentraran en la actividad. Ponemos música clásica, música de cuna, música de niños como Bambi que a ellos les gusta. A ellos les agrada bastante y a nosotros también.
- E: ¡Ya! Todas las instrucciones, ahí en ese momento tú las das en Inglés.
- P: Sí,
- E: *¿Y si es que no entienden?*
- P: Si es que no entienden, se las das en español, pero por ejemplo ese día en la actividad que hicimos ellos ya la habían hecho antes, entonces ellos ya la habían entendido antes, entonces ahora en Inglés ellos la entendían.
- E: ¿Los niños preguntan en español?
- P: Sí.
- E: Y ustedes les responden en inglés?
- P: Sí, en inglés.
- E: El ruido que hay, que sentí yo en el segundo piso ... las pisadas, el correr de mesas no la molestaban ¿Por qué?
- P: Yo creo que es costumbre, porque siempre hay ruido en el segundo piso. Está un kinder y se mueven bastante y los niños ya están como acostumbrados, estamos acostumbrados a ese ruido.
- E: *Los 3 y 4 años como se dice porque tú me dices kinder.*
- P: Price School.
- E: Qué significa eso.
- P: Nivel medio menor.

- E: Ya, todavía no es kinder. ¿Cuál es la diferencia?
- P: Los niños de Kinder ya tienen 5 años.
- E: Y ellos hablan inglés.
- P: Sí, ellos hablan inglés.
- E: Los niños trabajan en grupo.
- P: Sí.
- E: Y eso es bueno?
- P: Pero ... la actividad que nosotros hicimos estaban sentados en grupo, pero el trabajo era individual, cada uno tenía su material para trabajar, pero solo estaban agrupados en sus mesas.
- E: Las educadoras lo guiaban, contigo.
- P: Sí, cada una de las educadoras está en una mesa y ayuda a los niños que tienen más dificultad.
- E: Y eso va avanzando, hasta que obtienen lo correcto.
- P: Sí.
- E: Perfecto. Los niños me da la impresión que entienden en inglés.
- P: Sí.
- P: Y en el momento de la colación, cada uno es elegido en la semana. Eligen como responsabilidades.
- E: ¿En la semana?
- P: Los días lunes ellos eligen, no son todos los niños del curso, porque se van turnando cada semana, pero por ejemplo esta semana ya un niño dice yo quiero entregar la servilleta, yo quiero entregar los platos, yo quiero entregar las cucharas, yo soy ayudante de la miss, yo soy la que rezo y los niños en el momento de la colación saben lo que tiene que hacer cada uno, aunque igual se les va recordando y ellos, cada uno asume el rol que debe cumplir.
- E: ¿Por qué bordaban el contorno del zapato?
- P: Era para: uno para desarrollar la motricidad fina, pero era un zapato porque era ad hoc al tema que estábamos tratando en la semana.
- E: ¡Qué bien!, los niños se paran continuamente, ¿por qué?
- P: Por lo que yo vi, cuando ellos terminaban, se paraban y ellos tienen libertad de cuando terminan pararse, van al baño, se lavan las manos solos, ellos no esperan que uno les diga, terminaste, párate, anda al baño, lávate, ellos saben lo que tienen que hacer.
- E: Pero ... fuera de ir al baño, ¿hacían otra cosa?
- P: Jugar.
- E: Ya, jugar, pero ¿otra cosa que me interesa a mí?
- P: Bueno, el primer día fueron a colgar los trabajos, para exponerlos en unos tableros, pero no recuerdo a qué otra cosa se paraban.
- E: Después, se desprecupaban cuando terminaban, salían y entraban, pero sin bulla, eso me pareció bien.
- E: En un fichero colgaban sus trabajos.
- P: Sí.
- E: Y eso es ¿para qué?
- P: Para que ellos vean lo que pueden hacer y vean como el resultado de lo que hicieron y que se puede exponer.
- E: La sala ¿cuántos ambientes tiene?
- P: ¿Cuántos ambientes?... lo que pasa es que mi sala es una área, que es el área de la casa.
- E: Explícate.
- P: En el colegio, existe una metodología de área, donde cada sala está ambientada,... es, a ver cómo explico, está ambientada en un tema por decirlo así, mi sala es de la casa y está ambientada con cosas de la casa, en un principio hay una cocina, una lavadora, un refrigerador, una mesita para planchar, una mesa como comedor, una cosa así como el mantel y hacia el fondo de la sala está lo que es el living con el sector de la lectura que lo pusimos ahí y como una pieza donde hay una cama con muñecas, un clóset. Con ropa y vestimentas para los que quieren hacer juego dramático. Y como en el centro de las salas están las mesas. También hay un lugar donde hay una alfombra, donde hacemos las actividades del círculo, para conversación dirigida, o conversación libre y también los niños allí hacen el reposo, con unos cojines, cada niño tiene su cojín.
- E: Sí, en eso me fijé, porque mi ayudante se sentó después cuando estaba en la mesa, en un cojín y vino una niña y no le dijo nada sino que se lo quitó.
- P: Sí, cada niño tiene su cojín.
- E: Parece que era Sofía.
- P: Sofía, sí.
- E: Se lo quitó y dijo que era de ella.
- P: De hecho, yo creo que porque era desconocida, porque si yo me hubiera sentado en su cojín, me hubiera dejado estar ahí.
- E: *Sí, pero lo más novedoso fue que le pasó otro, que no era de ella pero le pasó otro y en el de ella no se podían sentar. Allí había lápices de colores, libros y revistas.*
- P: Sí, en un estante, están todo lo que es lápices de colores, lápices de cera, plumones. Los niños, cuando hacemos actividades de pintar cada uno puede elegir cualquiera de ellos.
- E: *Ahora, las mesitas son para seis niños.*
- P: Sí para 6 niños, en mi sala hay 17 niños.
- E: Había inasistencia ese día.
- P: El primer día.
- E: Sí, estábamos en la primera clase, hace 3 meses. Ellos saben distinguir por ejemplo si después de los zapatos trabajamos con calcetines, otra niña.

- P: Sí, para eso eran las disertaciones, la semana anterior, cada uno, cuando elegimos el tema, ellos quisieron hacer disertaciones, las que prepararon en la casa con los papás. Cada uno eligió el tema que quería hablar, entonces uno dijo yo quiero hablar de las botas, yo quiero hablar de los zapatos, yo quiero hablar de las zapatillas, yo quiero hablar de los calcetines por ejemplo esa niña que habló de los calcetines y se les manda una nota a los papás lo que tienen más o menos que..., como cinco características básicas de lo que tienen que hablar y que ojalá utilizarán la creatividad para que los niños se interesaran y no se aburrieran, eso lo preparan con los papás, se les asigna un día y ellos llegan ese día con su disertación.
- E: *¿Cuál es el objetivo de estas disertaciones?*
- P: En este momento los objetivos es que los niños se enfrenten al curso, sean capaces de hablar, de expresarse frente a los compañeros sin timidez en su lengua materna.
- E: O sea, el lenguaje oral es vital.
- P: Sí, y que tengan como seguridad en sí mismos.
- E: A mí me llamó la atención, dijo que los calcetines eran para los hombres, para los niños, las calcetas para las niñas. Se nota la preparación de las mamás, no puedo decir de los papás porque no creo que los ayuden. *¿van a las reuniones?, ¿van los papás y las mamás?*
- P: Sí, es que como ellos son tan chiquititos, a las reuniones yo he visto que van los dos, o igual van varios papás y tengo toda la certeza de que se preparan muy bien en las casas los apoyan bastante bien en ese sentido.
- E: *Y ellos están orgullosos de lo que hacen, muestran los dibujos, han de encontrarlos muy bonitos.*
- P: Sí.
- E: *¿Qué más me puedes?* Recurre a diferentes estrategias metodológicas para lograr los objetivos *¿cuáles?*
- P: Sí, a ver, disertaciones, trabajos grupales, conversaciones dirigidas con los niños.
- E: *¿Cómo así, a ver?*
- P: Nosotros que vemos hablar de algún tema y nos sentamos ahí en el círculo con los niños y tratamos de dirigir la conversación.
- P: Por ejemplo, qué hicieron el fin de semana ya...yo por ejemplo el fin de semana hice... ¿ya tú qué hiciste? ¿fuiste al mall? si ellos no hablan de a uno hay como que dirigirlos un poco.
- E: *¿Se puede hablar de desorden, en tu primera clase?*
- P: ¿En la primera clase?
- E: En esta que estoy observando.
- P: No, no.
- E: *¿Por qué?*
- P: Porque los niños se mantuvieron atentos y bien concentrados en su actividad, cuando terminaron algunos se pusieron a hacer poco de desorden o a hacer lo que no tenían que hacer, pero en general el curso...
- E: Conversar no es desorden.
- P: Sí.
- E: Yo los vi que conversaban.
- P: Mientras hacen las actividades, ellos conversan.
- E: *Se paraban, van al baño o tomaban un libro.*
- P: Sí.
- E: *¿Cuáles son?*, a ver los problemas que has tenido en tu práctica.
- P: Con los niños que nos ha costado mucho, con la otra educadora es que hay varios que no nos hablan, no hablan mucho.
- E: *¿Contigo?*
- P: No, con todas en la sala, siendo que los papás dicen que en la casa sí hablan, no hemos podido crear como la confianza en que sean capaces de hablar fuerte frente a un curso, sin cohibirse, nos ha costado un poco.
- E: Yo vi adultos, ¿cuál es el papel de cada uno?
- P: Sí, una es la educadora guía, que es Adriana; y la otra asistente que es Elena.
- E: También habla inglés.
- P: Sí, también habla inglés y yo que soy la alumna en práctica.
- E: *Y ¿cómo es la convivencia, cómo te recibieron?*
- P: Superbién.
- E: Porque ellas son de planta.
- P: Nos llevamos superbién, de hecho con la educadora guía yo encuentro que me llevo mucho mejor que con la asistente, tenemos muy buena comunicación, yo creo que es por la educación quizás que las dos somos educadoras y sabemos lo que queremos lograr en los niños, no así la asistente que es con la que tuvimos un poco de problemas al principio.
- E: *¿Por qué a ver?*
- P: Lo que pasa es que, no le daba ella a elegir a los niños por ejemplo, si hubiera sido al principio esta clase que tuvimos, ella les hubiera hecho el mismo zapato para todos los niños, les hubiera dado el mismo color lana para todos los niños, les hubiera dicho lo pueden pintar con lápices de cera. Así, era al principio la situación en la sala y cosas que nosotros no la aceptábamos porque se supone que uno tiene que darle la posibilidad de elegir al niño, como ampliarle ...

E: *¿Pero quiénes somos nosotros?*

P: La educadora guía y yo. Nosotros conversamos esa situación y se ha solucionado.

E: Tú hablas inglés.

P: Más o menos.

E: Vi que te ocurrió algo.

P: Sí, más o menos.

E: Los chicos te seguían las instrucciones me fijé *¿crees tú que te van a echar de menos cuando te vayas?*

P: Sí.

E: *¿Por qué?*

P: Porque yo creo que he creado lazos afectivos con ellos, bien grandes.

E: Y tú *¿los vas a echar de menos?*

P: Sí, mucho.

E: *¿Por qué?* también fuera de los lazos afectivos, *¿por qué tu crees que ellos hacen lazos afectivos contigo.*

P: Y yo también con ellos. Pero que lo siento, de hecho ahora mismo me emocioné.

E: Ahora, *¿por qué te emocionas?*

P: Porque me va hacer llorar, porque me da pena.

E: Y, *¿por qué te da pena?* si yo veo que están todos felices.

P: Me da pena porque estoy todo el día con ellos, ellos me conversan mucho, todos los días por eso los voy a echar mucho de menos.

E: Frente a una realidad en que tengas tu 40 niños como es la realidad de las escuelas municipales, *¿cómo crees tú que vas a ...?*

P: Yo creo que me va a pasar lo mismo porque si puedo crear esto con 18 niños, por qué no lo voy a crear con 40 niños .

E: Ya, pero vas a necesitar una asistente, las escuelas algunas, no tienen asistente, los Poderados, a veces pagan a una asistente *¿vas a salir adelante?*

P: Sí, de todas maneras.

E: Tienes que salir.

P: Sí.

E: Que bien, me gustó el trabajo que observé; pero... qué importancia tiene lo que yo observé, fíjate que los niños cuando hacían una pregunta levantaban la mano.

P: Sí.

E: O sea, que entendían, eso me llamó la atención para 3-4 años. Hay algunas niñas muy tiernas ... mostraban una muñeca, la hacían caminar. *¿Ellos pueden llevar cosas?*

P: Sí, ellos en la mañana hay varios que llevan su juguete favorito, pero ellos saben que no pueden llevar juguetes al colegio, es una regla de la sala que no pueden, pero ellos lo llevan y lo dejan en alguna parte, en algún momento que ellos solos jueguen con sus juguetitos.

E: *¿No crees tú que el trabajo de un niño es muy guiado?*. Los niños no están construyendo algo.

P: En esa actividad, superguiado porque si el niño se equivocaba, le desarmábamos el bordado hasta que lo pudiera hacer bien, pero es que esa es una actividad de la semana y durante la semana, también hay actividades donde el niño se puede desarrollar creativamente como trabajos libres le ponemos distintos tipos de materiales desecho y ellos pueden crear lo que quieran, igual tienen espacio.

E: *En las próximas clases así lo veo. Claro porque en realidad tienes razón que tiene que ser guiado porque son niñitos de 3-4 años, vienen con los hábitos de las casas lo que no vas a encontrar tú cuando salgas a una escuela te van a salir canas verdes.*

P: Pero igual nos ha costado bastante luchar con los hábitos que ellos tienen en la casa.

E: *A ver ¿cómo?*

P: Por ejemplo, en la casa le hacen todo a ellos, todo ... desde que les abren los paquetes de galletas, les sirven la comida, hasta algunos que les dan la comida ... llegar a la sala y que no se lo hagan también es sacar canas verdes.

E: A mí me llamó la atención que las niñas hablaban más de las nanas.

P: Todos en mi curso, casi el 90% está en las tardes con las nanas, los papás trabajan

E: Pero a las reuniones *¿vienen las nanas o vienen los papás?*

P: Vienen los papás a las reuniones.

E: *¿Con las nanas?*

P: No, sin las nanas.

E: Pero se referían más a las nanas.

P: De hecho, me recuerdo mucho, hicieron un dibujo de lo que hicieron el fin de semana y después me lo tenían que contar y una niña va y se dibuja y yo le digo quién es ella, dice soy yo y estoy triste ... y *¿por qué estabas triste el fin de semana ... lo que pasa es que mi nana se fue y vuelve hasta el lunes y ella estaba muy triste por eso.*

E: Eso me llamó la atención ... a nadie escuchó que habla de la mamá.

*O sea que pasan más tiempo con la nana.*

P: Más tiempo con la nana, sí, los fines de semana con los papás y de hecho yo creo que por eso los papás son supermalcriadores en el curso, porque no están en la semana con ellos mucho.

E: Ustedes tienen el fichaje de los papás.

P: Sí.

E: *¿Los dos trabajan?*

P: Sí, en mi curso todos ... hay una sola mamá que se queda en la casa, todas las

- demás trabajan y hay una mamá que en la mañana trabaja y en la tarde se queda con los hijos, que recién tuvo una bebé.
- E: A mí me gustó, pero me llamó la atención eso de que hablaban más de las nanas ... hablan en los chistes que contaban en la mañana.
- P: En la tarde ... eran adivinanzas.
- E: No, no, no, eran chistes decían por ejemplo Bárbara, no la Francisca, todo decía, relata un chiste y al final dice –yo no me lo sé–. Se le alargaba y también el pie que mostraba Laura, mostraba los pies de toda su familia.
- P: Los había estampado en la cartulina.
- E: *Claro y los pintaba de diferentes colores, de ella, el del papás, la mamá, hasta de la nana.*  
*Es importante esto de las disertaciones.*
- P: Sí, es superimportante para su lenguaje.
- E: Por el lenguaje, ellos son más comunicativos, a pesar de que tú dices que algunos no hablaban mucho.
- ¿Te molestó que te hubiera venido a grabar?*
- P: No, para nada.
- E: *Parece que a los niños tampoco ... al principio ...*
- P: Los niños están acostumbrados por lo general a este colegio siempre van a observar personas extranjeras que llegan al colegio a hacer pasantías y por lo general siempre están entrando, observando, de hecho fueron alumnos de acá de la universidad y los niños como que les da lo mismo.
- E: Claro, porque al principio le llamó la atención la grabadora, pero después no.
- P: Después no.
- E: Yo se las ponía en todas partes.
- P: De hecho, les gusta que vayan visitas al curso a ellos les...
- E: Me miraban como muy mañoso ... y no. Qué bueno la ayuda que te prestan las educadoras eso a nivel de básica, se llama andamiaje no porque realicen la actividad así no más ... son verdaderas ayudas.
- P: Sí.
- E: Esas son las sugerencias que se les dan, pero aquí en realidad le ayudaban ... bueno era necesario.
- Bueno, a ver las niñas cuando disertaban ... Francisca, por ejemplo, mira la pizarra como si estuviera leyendo, le da la espalda a sus compañeros ... o sea tienen una prestación muy rica.
- P: Sí.
- E: Este colegio, *¿tiene hasta media?*
- P: Tercero medio, todavía no sale la primera generación de 4º medio.
- E: Ojalá que no cambien de ...
- A ti te gustaría trabajar ahí?
- P: Sí.
- E: *¿Por qué?*
- P: Por lo menos en el área de párvulos me gusta mucho el trabajo que hacen como educadoras de párvulos, me gusta mucho, la metodología de área que utilizan, el sistema de hacerles elegir a los niños el tema, me gusta mucho ese aspecto.
- E: Y la metodología de área, habla de eso.
- P: Como lo que mencionaba anteriormente que cada sala es un área, existe el área de la construcción, de la casa, del arte, de la ciencia, de las matemáticas, del lenguaje y de la tecnología. Son siete salas, en la mañana los niños al llegar a la sala eligen un distintivo del área que ellos quieren ir y los cupos por ejemplo para el área del arte hay 3, para el área de ciencias hay 3 cupos, para las áreas que están en el segundo piso hay solo dos cupos, para las áreas del lenguaje, matemática y tecnología hay dos cupos.
- E: Y los niños que no se atreven a hablar *¿Cómo lo hacen?*  
A decirles a ustedes.
- P: No, no tienen que hablar los niños, tienen los distintivos, son como collares, mi sala es amarilla, la de arte es naranja y así ellos saben, ellos dicen ya hoy día quiero ir al área del arte, pescan su distintivo y colorean su nombre donde van a ir y se van solos.
- E: *Esa área de la construcción en qué consiste.*
- P: Hay juegos con legos, autitos, camiones, maderas donde pueden ellos construir.
- E: Y en eso en todas las áreas me dices tú que son salas.
- P: Sí, toda la sala está ambientada con el área.
- E: Pero la sala en que fui yo.
- P: Es casa.
- E: Es casa.
- P: Sí.
- E: Y ahí pasan otros niños también.
- P: Sí, en la mañana vienen, solo quedan 3 niños de mi sala y de ahí vienen de todas las otras salas, desde kinder de prekinder y de preschool, se mezclan.
- Nosotros preparamos actividades para el área por ejemplo en mi sala tenemos ... en una mesa ponemos los bastidores que son como para abrochar con velcro, para cosas como para bordar en una mesa, en otra mesa tenemos para rallar manzanas, hacer jugo de naranja y moler plátano.
- E: Eso lo hacen los niños.
- P: Sí, los niños.
- E: *¿No se hacen daño los niños?*
- P: No, son para niños, para rallar.

- E: Ah, ya.
- P: Y en la otra mesa hacen masa, ellos hacen galletas y todo no se cuece, pero hacen.
- E: Me llamó la atención que vinieron las otras educadoras de otras salas y sacaron el teatro.
- P: Sí, en mi sala como es house, está el teatro de títeres, de repente en otra sala se ocupa y nos piden.
- E: *Llegan y entran y los niños no hacen nada.*
- P: Por lo mismo, que ellos están acostumbrados a que entre gente.
- E: Qué bien, me gustó, o sea para mí fue como una novedad, porque yo había visto los jardines pero de las escuelas básicas y ahí son numerosas, los niños se despabilan, se arrancan porque no les gusta, están solos.  
*A veces las parvularias se ponen mañosas, no les queda otra cosa, por eso te digo la realidad es otra..., bueno pero tendrá que mejorar ahora con las bases curriculares porque están muy bonitas.*
- E: La última clase, la tercera, porque la segunda la grabamos con la otra Macarena, la Macarena Tagle ... personalmente estoy contento con lo que he observado con ustedes ... hoy día fue la última clase tuya y nos recibieron de nuevo bien siempre me tocó con tus niños de 3-4 años.... *¿Tú los cambias a estos niños?*
- P: No.
- E: No dices tú que en la primera área.
- P: Ah, pero eso es una hora en la mañana solamente.
- E: Ah .. ya, y yo llego a segunda hora.
- P: Sí, cuando usted llegó los niños ya se habían reintegrado.
- E: *¿Vuelven?*, está bueno que me aclare eso ... ellos venían del área de la construcción.
- P: No, de cualquier área, de la que ellos eligieron.
- E: *Ya, perfecto y llegaron al área de la casa, aquí son los mismos de siempre, los que yo conozco.*
- P: Sí.
- E: Me llamó la atención que esos días lo primero que hizo fue ir donde mi ayudante a saludarla, darle un beso.
- P: Sí.
- E: Entonces, estábamos encantados nosotros.
- P: De hecho un rato que estaba yo en la mesa con el Andrés, él escucho que alguien salió y dijo se van ... y yo les dije no mira allí están ....¡ah!, me dijo y siguió trabajando, pero como que escuchó la puerta y pensó que se habían ido y no se habían despedido.
- E: Claro, es que a mí me llamaron por teléfono y salí a hablar afuera, no voy a ser tan impertinente ...
- Llegamos cuando estaban en la alfombra, sentados en círculo, estaban jugando a las adivinanzas. ¿por qué juegan a las adivinanzas?*
- P: Porque salió nuevamente en el juego de Funny Box en la caja divertida adivinanzas y la educadora le empieza a decir adivinanzas a los niños y empiezan también los niños a hacer adivinanzas a la Miss y como que empezamos este juego.
- E: Pero *¿por qué juegan a las adivinanzas? ¿cuál es el sentido de la adivinanza misma?*
- P: Desarrollar la imaginación, el lenguaje que ellos se puedan expresar.
- E: Además la adivinanza tienen un ritmo.
- P: ¿Un ritmo?
- E: Claro.
- E: *Y a veces ese ritmo, los acerca a la poesía, porque van rimando, entonces tienen un sonido bastante musical por eso es un bonito juego y por eso es que les gusta mucho también.*
- P: Sí, y a ellos les encanta.
- E: *Sí, me di cuenta que les gustaba y además a ustedes la educadora les ayudan con pistas, o ellos mismo pedían pistas... Es bueno entonces.*
- P: Sí, es superbueno para los niños, además se divierten también porque son entretenidas para ellos y nosotros siempre le agregamos una cuota de humor porque empezamos ... ellos empiezan a decir algo y nosotros ah ... en ... un elefante y cómo que no puede ser el elefante, entonces ellos no ... pero como el elefante no, no es, empiezan como a jugar también, se divierten bastante.
- E: *A mí me gustó que las tres participaron, la educadora, la asistente y tú, porque estaban en otro lugar y se ayudaban, o sea no ayudaban sino que daban pistas allí están trabajando ellos, hacen trabajar su cabecita.*
- P: Y de hecho había algunas que habíamos repetido antes, entonces ellos se acordaban.
- E: Ya, hoy día es 14 de julio.
- P: 15.
- E: Ah, de veras 15 de julio y ayer era el día de Francia, pero nada que ver con ustedes ... ustedes son inglés, norteamericano.
- P: Sí.
- E: Usan el inglés o el yanqui
- P: Yanqui es que el colegio es como yanqui
- E: Pero se entienden, se escuchan con mucha atención los niños de nuevo otra vez hacen fila para ir al baño, pero con mucha calma.
- P: Sí.
- E: ¿Cómo se llama lo que estaban haciendo hoy día?

- P: Los niños tenían que pintar palitos de helados para luego con ellos formar un árbol, pero hoy día no alcanzamos a terminar y solo alcanzamos a pintar los palitos de helados y se dio lo que esperábamos de él porque la educadora mostró un ejemplo de cómo resultaría al final el trabajo, o cómo podían hacerlo ellos, pero no alcanzamos a terminar.
- E: Pero se entretienen pintando.
- P: Sí ... les gusta pintar con témpera.
- E: Yo, me di cuenta que una ni nita pintaba con todos los colores, untaba el pincel en todos los colores.
- P: A pesar de que se le había dado la instrucción de que cuando terminaran de ocupar un color se limpiaban.
- E: Sí, fue la asistente y les dijo en Inglés y ella sí, pero siguió. Lo que más les gusta es embetunarse.
- P: Sí, de hecho unos niños por la mesa al final se pintaban las manos verdes.
- E: Después de la sesión de las preguntas antes de pintar, los niños van al baño.
- P: Siempre a esa hora, bueno ya en mi curso controlan todos los esfínteres, pero tenemos horarios, por lo general empieza uno, quiero ir al baño y todos empiezan, así que preferimos que todos vayan a la vez y todos están acostumbrados a ir a esa hora, entre la actividad de rutina y la actividad variable que es esta.
- E: Había una ni nita que estaba repartiendo los pinceles o sea, de nuevo ella pidió hacer eso.
- P: Sí.
- E: Tu pusiste los papeles para que no pintaran la mesa ... es bueno eso, sobre todo la propaganda de supermercado, que para algo sirva.
- La educadora toma la misma posición de los niños.
- P: Sí.
- E: Se ponen de rodillas, bueno para estar a la altura de ellos.
- P: Sí, de todas maneras ellos no lo van a poder estar mirando hacia arriba.
- E: *Pero no se cansan ustedes?*
- P: Sí, de repente aparecen los dolores de espalda, pero yo creo que estamos preparadas para eso.
- E: Pero terminan agotadas.
- P: Si, terminamos agotadas
- E: Claro.
- P: De todas maneras.
- E: Pero, * ustedes hacen colaciones?*
- P:  Nosotras?, en el momento en que los niños hacen colación si junto con ellos, pero es así un cafecito y una galletita y nada más.
- E: Y eso es para toda la mañana, no tienen tiempo además.
- P: No, no, tampoco hay tiempo como para juntarse con los otros grupos del jardín, no, no. Cada uno en su sala y a hacer sus propios horarios.
- E: * No hay intercambio de ideas con las demás educadoras?*
- P: Sí, cuando planificamos, tenemos los miércoles en la tarde para planificar donde nos juntamos con todas las educadoras y por lo general nos juntamos con el otro preschool que est  al lado, con la educadora del otro medio menor que hay en el jardín.
- E: Ah, ya, ya, ya, tienes que venir informando. * Cu ntas practicantes había all ?*
- P:  En el colegio? ... dos.
- E: ustedes dos no más.
- P: Sí.
- E: Las dos macarenas ... yo cre  que había más. Por ejemplo una educadora me había ofrecido que le grabara una clase y yo no quise porque el trabajo es con practican-tes ... porque si no, no me gustaba eso. *Ustedes corrigen la postura de los niños cuando se sientan,  por qué?*
- P: Porque, para que no est n como nosotras, que nos sentamos mal, problemas a la columna porque ellos tienen que sentarse bien.
- E: Pero yo vi a un niño que estaba con los pies arribita de su mesa.
- P:  Estaba cómo? ... arribita, si hay algunos que est n como acostumbrados, pero siempre los corregimos en cualquier momento.
- E: *Se intercambian mesas? ... no se quedan con una mesa en forma especial.*
- P: A veces nosotros no agrupamos a los niños, se sientan donde quedan ... y por lo general en una mesa quedan todos los que saben trabajar bien y así que ahí nos vamos como dividiendo.
- E: Los niños aprendieron a limpiar el pincel * c mo?*
- P: La educadora les mostró la esponjita que ellos tenían que limpiar así el pincel cuando tuvieran que ocupar el otro color.
- E: Sí, pero me dio la impresión de que era más entretenido pintarla en las manos, porque se entreten n más.
- P: Y algunos pintaron la esponjita.
- E: Son niños, que estaban pintando palitos de helados.
- La profesora... permite las manos pintadas y eso es bueno ah.
- P: Porque después se pueden ir a lavar, no hay problema.
- E: La educadora da el ejemplo pintando el palito de helado y le muestra las manos pintadas con témpera, pero no para que ellos se las pinten, por eso saca la esponjita. *Ahora da las órdenes en lengua materna, no usa el inglés.*

P: No me di cuenta.

E: Al principio dio en lengua materna, porque hay niños que son tímidos.

P: Las instrucciones, a veces, se dan en español, pero siempre usando por ejemplo, no decimos vamos a pintar con pincel los palitos de helados, vamos a pintar con paintbrush (que en inglés es pincel) los palitos de helados. Se utiliza como entre inglés y español para que entiendan bien.

E: Y además sirve eso porque los niños son algunos muy tímidos, después les habla en inglés y ellos comprenden, me di cuenta.

P: Sí.

E: Comprenden, pero responden en español.

P: En español, ... sí.

E: Eso está bien. Hay niños que son muy ordenados, limpios, otros no, se pintan, se pintarrajean.

P: Sí como en todo curso.

E: Ahora, cuando tenían que ir a lavarse hay una niña que repartía el jabón incluso leía el letrero a quien le tocaba.

P: Lo que pasa es que la asistente tomó el jabón para pasarles a los niños, pero hay una niña encargada del jabón en la semana, pero esa niña está ausente y los niños se dieron cuenta y fueron a mirar al tablero de responsabilidades a quién le tocaba, porque la Miss tenía el jabón. Así que ella miró y dijo, le toca a la María José. Le recordó a la Miss y la Miss le pasó el jabón a ella para que fuera la responsable en ese momento.

E: *Como despedida ¿Cuáles son tus anhelos al finalizar tu práctica, todas esas cosas.*

P: En realidad, yo estoy supersatisfecha con el trabajo que he logrado en la práctica. De hecho, he visto hartos resultados positivos como llegaron los niños al principio. En inglés han tenido un avance supernotorio, hay muchos que viene desde baby school que es el nivel anterior en el colegio y ahí se habla solo lengua materna y desde que llegaron en marzo se empezó como a integrar el inglés. Ellos entienden perfectamente ahora después de 6 meses que han pasado. He visto hartos avances con respecto a lo que es enfrentar la timidez, pararse frente al curso. Antes teníamos muchos niños que se paraban adelante y lloraban. Simplemente lloraban y ninguna palabra, a pesar de que aún nos quedan niños que todavía no se comunican bien pero la mayoría del curso ya lo hace.

E: *¿Qué dice la profesora guía?*

P: *¿Qué me dice con respecto a qué?, ¿a mi desempeño?*  
Ella está contenta, trabajamos muy bien a la par, durante esta semana yo no he dirigido

las actividades porque es como tratar un poco de separarme de los niños, pero no tan drásticamente y por eso ella las está haciendo porque por lo general las hacía yo, pero trabajando siempre en conjunto las tres. De hecho las tres planificamos o una se hace cargo de una actividad y la otra de otra, en ese sentido estamos bien comunicadas.

E: Y con la asistente se comunicaron bien al final.

P: Sí, al final, al principio no.

E: Tú crees que te van a echar de menos.

P: ¿Ellas?, sí.

E: *¿Por qué?*

P: Al final, yo les hacía parte del trabajo que ellas deberían hacer y que ahora se van a dar cuenta que lo van a tener que volver a hacer y el aporte que yo les hacía con respecto a las bases curriculares, lo que era nuevas actividades, las nuevas estrategias metodológicas, igual en algún sentido ellas se pueden ver.

E: *¿Qué les entregaste de las bases curriculares?*

P: Bastante, porque en realidad no entendían lo que es la organización de las bases curriculares, lo que es los aprendizajes esperados, los ámbitos, los núcleos. En realidad ellas están como bastante perdidas al principio. De hecho, la asistente no tenía mucha idea de las bases curriculares. Así es que ahí yo la fui ayudando que actividad podíamos buscar aprendizajes esperados, dónde se ubicaban en el texto mismo de las bases curriculares y a utilizarlas, a darles el enfoque realmente también con respecto a la evaluación que no solo hace la evaluación diagnóstica y una evaluación final, que también se puede hacer una evaluación de proceso haciendo registro anecdótico, observando, haciendo pautas pegadas en la pared que de repente uno ve. Ah este niño sabe el color rojo ya está bien y no después estarle diciendo: oye muéstrame el color rojo. De alguna manera ayudar en el proceso de evaluación. También creo que con los padres pude hacer un trabajo que en el colegio no se ha hecho mucho, que es integrarlos al proceso mismo de los niños, no se hace más que en las reuniones de curso, y de hecho todos me decían que no vas a poder y todos los papás quedaron supercontentos con el trabajo que hicimos. De hecho integrarlos en las disertaciones. Una vez hicimos un festival donde ellos podían participar presentando un número musical con sus niños, les encantó fue más de la mitad del curso y estaban todos, pero todos fascinados, de hecho nos pidieron que hiciéramos una segunda parte del festival

porque les gustó muchísimo participar de la actividad. Todas las semanas les enviamos unos mail donde escribíamos qué temas se trataría la otra semana y ellos tenían cualquier material de apoyo en la casa, tanto videos, juguetes de los niños o que ellos conocieran a alguien que pudieran irnos a hablar, era todo bien recibido. Se sentían como integrados en ese sentido y yo creo que igual van a poder seguir haciendo con la Adriana, con la educadora y ojalá que siga siendo así.

E: *O sea que tu práctica fue un aporte para el curso.*

P: Sí, de todas maneras y también para mí.

E: Lógico, todo el cariño de los niños...

P: Sí y toda la experiencia que me dio el trabajar con niños que quizás yo le veía en otra cosa, tratar problemas conductuales, la experiencia que me dio la educadora guía también.

E: *¿Qué problemas conductuales?*

P: No sé por ejemplo qué puedo hacer yo en el momento de que los niños estamos en el centro y se desconcentran. No sé, cosas así, tratar de enfrentar a un grupo grande de niños.

E: Me da la impresión que cuando tú llegases ellas no dominaban la parte curricular.

P: No.

E: *¿Cómo lo hacían en forma rutinaria?*

P: El año pasado ellas empezaron en el colegio a trabajar, les hicieron una capacitación de acá de la universidad y ellas tenían que explicarlo, pero en realidad lo hacían como mecánicamente, no dándole el enfoque que realmente debían darle

porque, por ejemplo, ellas planificaban la actividad y decían ya les ponemos este aprendizaje por ponerle, era por presentarle algo a la jefa, no era porque ellas esperaban ese objetivo de la actividad, para nada.

E: *¿La profesora guía es de la Católica?*

P: Sí, es de la Católica y ella tiene mucho más edad.

E: Y la capacitación.

P: Fue de acá de la Universidad, sí.

E: *¿Les sirvió montones?*

P: Sí, pero ella salió ya hace bastante tiempo, de hecho es una de las educadoras más antiguas del colegio, ella es psicopedagoga y está haciendo ahora un Magíster en Educación Parvularia en una universidad a distancia.

E: Así que te han recibido muy bien.

P: Sí, superbien, de hecho, siempre aceptaron todas las alternativas o sugerencias que yo les hacía, siempre las aceptaron, así es que estoy muy contenta.

E: *Qué más me puedes decir, unas palabras finales, ¿te molestó que yo fuera a grabar?*

P: No, para nada, para nada me sentí incómoda, de hecho yo creo que cualquiera podría ir al colegio y observar el trabajo.

E: *Yo gané, fíjate observando, para mí era no desconocido, pero estaba un poco olvidado el trabajo con los párvulos, yo había presenciado trabajos con los párvulos, pero en escuelas básicas, pero acá me pareció muy interesante.*

P: Pero creo que uno como educadora lo podría hacer en colegio particular o en una escuela.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cerda A., *et al.* (1991). "Sistema escolar y profesión docente Ediciones PIIIE, Santiago.
- Guzmán, L. (2003) Naturaleza del conocimiento profesional en los procesos de formación inicial docente: las representaciones de profesionalismo y los contenidos del discurso sobre la profesión construidos por los estudiantes de profesorado en contextos de practicum de Pedagogía. *Tesis Doctoral*, Universidad de Cádiz, España. Sin publicar. ([www.lguzman.cl](http://www.lguzman.cl))
- Marcelo García, C. (1995) Formación del profesorado para el cam-

bio educativo. Barcelona, Ediciones Universidad de Barcelona.

- Moran, A. y. D. J. (1995b). Promoting reflective practice in initial teacher training. *International Journal of Educational Management*, 9 (5), 20-26.
- Salgueiro, A.M. (1998). "Saber docente y práctica cotidiana. Edic. Octaedro, Barcelona.
- Solar, M.I. (2001). "La búsqueda del profesionalismo: desafío pendiente". Conferencia presentada en la 46° Asamblea Mundial del International Council on Education for Teaching. Santiago - julio 2001.

**CAPÍTULO IV:  
EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS  
EN EL ÁREA DE INGENIERÍA**



# EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A UN PERFIL DE EGRESO EN INGENIERÍA

MARÍA ELENA SAN MARTÍN<sup>a</sup>

ROSA EUGENIA TRUMPER<sup>c</sup>

CARLOS PÉREZ<sup>e</sup>

PETER BACKHOUSE<sup>g</sup>

CLAUDIA BAÑADOS<sup>h</sup>

JOSÉ ANTONIO HERRERA<sup>i</sup>

MARIO LETELIER<sup>j</sup>

HERNÁN PEREDO<sup>b</sup>

ANDREA MARÍN<sup>d</sup>

CRISTINA TORO<sup>f</sup>

GABRIELA NAZAR<sup>h</sup>

LORENA LÓPEZ<sup>i</sup>

ROSARIO CARRASCO<sup>i</sup>

CARLOS TOLEDO<sup>j</sup>

MAURICIO PONCE<sup>k</sup>

## I. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presentan los resultados y metodología asociada, relativos al diseño y aplicación de instrumentos para evaluar los logros educativos terminales en estudiantes de carreras de Ingeniería.

Es bien conocida la importancia que en la actualidad se atribuye a las competencias y a otras capacidades y atributos que se espera que los profesionales utilicen en su desempeño laboral<sup>141</sup>. También se pretende que las universidades entreguen un proceso formativo que culmine con la obtención de las capacidades y atributos personales que se establecen en los perfiles de egreso de las carreras.

Sin embargo, como la experiencia internacional lo demuestra<sup>142</sup>, no es una tarea simple verificar si los objetivos educativos expresados en los perfiles de egreso se han cumplido. Las universidades tienen una extensa expe-

<sup>a</sup> Directora de Estudios de Pregrado de la Universidad Austral de Chile

<sup>b</sup> Vicerrector Académico de la Universidad Austral de Chile

<sup>c</sup> Académica de la Universidad Austral de Chile

<sup>d</sup> Académica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

<sup>e</sup> Académico de la Universidad de Antofagasta.

<sup>f</sup> Presidenta de la Junta Directiva de la Universidad del Biobío

<sup>g</sup> Decano de Ingeniería de la Universidad del Biobío

<sup>h</sup> Académicas de la Universidad del Biobío

<sup>i</sup> Académicos de la Universidad de Santiago de Chile

<sup>j</sup> Académicos de la Universidad de Talca.

<sup>k</sup> Director del CICES, de la Universidad de Santiago de Chile

<sup>141</sup> Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA (2001) "Evaluación de Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior"

Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA (2002) "Las Nuevas Demandas del Desempeño Profesional y sus Implicancias para la Docencia Universitaria".

Letelier, M. Herrera, J.A. Canales, A. Carrasco, R. y López, L. (2003) "Competencies Evaluation in Engineering Programmes", European Journal of Engineering Education.

<sup>142</sup> Abet Annual Meeting Pittsburgh (2002) "2<sup>nd</sup> National Conference on Outcomes Assessment for Program Improvement", ABET.

riencia en la evaluación de los conocimientos o habilidades establecidas en los objetivos de las asignaturas, laboratorios, talleres. etc. En cambio no tienen tanta experiencia en la evaluación de objetivos de carácter más general e integrador, como son las habilidades, competencias o actitudes asociadas al desempeño profesional (por ejemplo, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la capacidad de innovar, el diseño profesional, la ética).

Este trabajo representa un esfuerzo especial, sin precedentes en el país, orientado a generar procedimientos para evaluar elementos de un perfil de egreso en carreras universitarias. Uno de sus objetivos prioritarios ha sido explorar metodologías de evaluación aplicables a objetivos educativos terminales de diversa naturaleza, tal cual suelen aparecer especificados en perfiles de egreso universitarios.

Los resultados del proyecto, por lo tanto, deben ser evaluados en la óptica indicada. En ella, la prioridad es el diseño de instrumentos y la generación de metodologías de evaluación, más que el intento de conocer el estado actual de desarrollo de ciertas capacidades y atributos en egresados de carreras de Ingeniería.

Los autores consideran que el aprendizaje institucional en evaluación de logros educativos generales e integradores debería conducir a una mejor capacidad de especificar dicho logros y de diseñar y aplicar procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos.

Considerando que en el ámbito de la Ingeniería coexisten varios tipos de carrera, tales como: Ingenierías Civiles (6 años), Ingenierías de Ejecución (4 años), Ingenierías de cinco años y otras opciones según la duración de la carrera y la posible existencia de una licenciatura previa al título, se optó en este proyecto por trabajar con la carrera de Ingeniería Civil. Esta solo la pueden ofrecer las universidades pues, de acuerdo a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE), debe incluir una licenciatura en Ciencias de la Ingeniería. La carrera de Ingeniería Civil se imparte en múltiples especialidades, tales como Electricidad, Química, Mecánica, Obras Civiles, Metalurgia, Aeroespacial, etc. Como se ha dicho, todas ellas tienen en común la licenciatura en Ciencias de la Ingeniería, la cual admite múltiples variantes según las especialidades. No obstante, la formación dada por las Ciencias Básicas (Matemática, Física y Química) suele ser muy similar para todas.

Es una práctica común, tanto en Chile como en otros países, definir perfiles de egreso en Ingeniería que expresan capacidades y atributos generales que todas las especialidades deberían cumplir. En este caso se ha considerado un perfil de egreso independiente de la especialidad, en el entendido que dicho perfil es un componente esencial de cualquiera de ellas.

A continuación se presenta el marco de referencia, en el cual se establece una definición de la carrera en evaluación, del campo y roles profesionales del perfil de egreso, seguidamente, se exponen las capacidades y atributos seleccionados, las metodologías utilizadas para la evaluación y las conclusiones.

## II. MARCO DE REFERENCIA

La evaluación de resultados de aprendizaje debe hacerse dentro de un marco de definiciones y conceptos que faciliten y, a la vez, permitan interpretar los alcances de dicha evaluación. Las definiciones y precisiones que a

continuación se presentan cumplen el objetivo indicado, sin la pretensión de tener una validez general respecto a lo que debe ser una carrera de Ingeniería.

Las definiciones que siguen, en los aspectos que corresponden, incorporan especificaciones de la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP, 2003) y de otras agencias acreditadoras internacionales.

## 2.1. DEFINICIÓN DE INGENIERÍA CIVIL

La Ingeniería es una profesión orientada hacia la aplicación competente de un cuerpo distintivo de conocimientos, basado en la matemática, las ciencias naturales y la tecnología, integradas con la gestión empresarial, que se adquiere mediante la educación y la formación profesional. La Ingeniería está orientada hacia el desarrollo, provisión y mantenimiento de infraestructura, bienes y servicios para la industria y la comunidad.

## 2.2. CAMPO PROFESIONAL

El campo profesional, por tanto, está dado por aquellas actividades que para hacerse económicamente viables o socialmente relevantes, requieren de los métodos y conocimientos de la Ingeniería. Estos requerimientos pueden presentarse en industrias, y todo tipo de empresas: ya sea de producción de bienes o servicios, privadas o públicas, con o sin fines de lucro. En consecuencia, en esta diversidad de campos profesionales para el ingeniero, los roles que podrá asumir presentan una variada gama de posibilidades.

## 2.3. ROLES PROFESIONALES

Es posible, entonces, concebir al ingeniero como un profesional que, de acuerdo a las funciones que requiere asumir, desempeña roles como:

- *Rol Técnico*: es el que corresponde a aquel ingeniero cuya función profesional se orienta fundamentalmente a la atención y resolución directa de problemas de Ingeniería en una institución, que puede ser cualquier empresa productiva de bienes o de servicios.
- *Rol de Desarrollo*: es el que asume el ingeniero cuando le corresponde aplicar sus conocimientos a la investigación y desarrollo de nuevos productos o servicios, y al diseño y construcción de ellos.
- *Rol de Gestión*: es el que corresponde a las funciones de administración y dirección de una unidad productiva. Por lo tanto, sus conocimientos deberán ser aplicados a la evaluación técnica y económica de los productos o servicios.
- *Rol de Consultor*: es el que corresponde al ejercicio libre de la profesión sin estar asociado a una institución determinada. En estos casos, de manera independiente, el ingeniero presta asesorías profesionales por encargo de personas naturales o instituciones, en proyectos específicos.

## 2.4. PERFIL DE EGRESO

En la formación del ingeniero se distinguen claramente tres áreas, que constituyen su perfil de egreso, y que se relacionan con las cuatro componen-

tes establecidas en el Informe Delors para la Educación, las cuales se orientan al *saber ser*, *saber conocer*, al *saber hacer* y al *saber convivir*<sup>143</sup>.

De esta manera, el perfil de egreso de un ingeniero está conformado por:

- *Un Área Principal de Conocimientos*, en el que es posible distinguir claramente un ámbito de formación en Ciencias Básicas y otro en Ciencias de la Ingeniería.
- *Un Área de Competencias*, en la que se distingue una subárea de Competencias Generales, que deberían corresponder y son deseables para todas las profesiones, y una subárea de Competencias Específicas, de especial relevancia en la profesión de ingeniero.
- *Un Área Valórico-Actitudinal*, constituida por aquellos atributos deseables en los estudiantes para un mejor desempeño social en su entorno laboral.

A continuación se describe el perfil de egreso, de naturaleza genérica y referencial que se tuvo presente para la selección de capacidades y atributos a evaluar.

### *Perfil de egreso*

#### A. Área principal de conocimientos

Son materias que constituyen la esencia de la base de conocimientos con que opera un Ingeniero Civil y que lo distingue de otros profesionales. Se supone que es un conocimiento asimilado, el cual puede ser utilizado por el egresado para interpretar fenómenos o resolver problemas.

##### A. 1. Ciencias básicas

###### *Matemática*

Cálculo Numérico  
Probabilidades y Estadística  
Cálculo en varias variables  
Ecuaciones diferenciales ordinarias de segundo orden lineales con coeficientes variables  
Álgebra Lineal

###### *Física*

Mecánica  
Termodinámica y Calor  
Fluidos  
Electromagnetismo  
Ondas

###### *Química*

Teoría atómica  
El estado gaseoso  
Estequiometría

<sup>143</sup> Delors, I. "La Educación Encierra un Tesoro", París, UNESCO, 1996

Sistema periódico  
Enlace químico  
Fases condensadas  
Cinética química

#### A.2. *Ciencias de la Ingeniería*

Dinámica  
Termodinámica  
Transferencia de Calor  
Mecánica de Sólidos  
Mecánica de Fluidos  
Computación  
Fenómenos de Transporte  
Aerodinámica  
Circuitos Eléctricos  
Circuitos Electrónicos  
Ciencia de Materiales  
Otras

#### A.3. *Área complementaria*

Temas ambientales  
Gestión  
Cultura general  
Otras

En el anterior listado de materias se entiende que debe haber una selección de acuerdo a la especialidad de la carrera de Ingeniería Civil considerada.

### B. Área de competencias

#### B1. Competencias generales

Son capacidades personales que permiten al egresado actuar en determinadas funciones o cumplir tareas específicas en forma eficiente y eficaz. Las competencias generales se asocian particularmente a formas de actuar y trabajar que son necesarias en múltiples contextos y en relación a variadas tareas. Como su nombre lo indica y como se señaló anteriormente, estas competencias son necesarias en muchas profesiones. Dentro de estas, destacan:

Comunicación efectiva  
Actualización y autoaprendizaje permanentes  
Trabajo en equipos  
Capacidad de innovación  
Manejo de problemas éticos  
Otras

#### B2. Competencias especializadas

En esta categoría caben las capacidades requeridas para abordar tareas y problemas propios de la especialidad en el contexto laboral.

Diseño de Ingeniería.

Modelado de sistemas y aplicación de conocimientos de las Ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería a la solución de problemas.

Uso de técnicas actualizadas de Ingeniería en aplicaciones de su especialidad.

Formulación y evaluación de proyectos que integren variables técnicas, económicas y sociales.

Otras.

### C. Área valórico-actitudinal

En esta categoría se incluyen aquellos aspectos relacionados con los valores que se desean formar en los jóvenes universitarios.

Honradez

Tolerancia

Responsabilidad social

Actuación ética

Respeto a las personas

Otros

## III. CAPACIDADES Y ATRIBUTOS SELECCIONADOS PARA LA EVALUACIÓN

Para seleccionar las capacidades y atributos a evaluar, se consideró el Modelo de Evaluación de Competencias Terminales elaborado dentro del proyecto interuniversitario que culminó en la publicación de CINDA<sup>144</sup>. Dicho modelo se reproduce a continuación, en versión ligeramente variada.

Los contextos internacionales y nacionales que contiene el modelo, han sido considerados en la definición del perfil de egreso de un Ingeniero Civil, anteriormente presentado. Los complementos institucionales y disciplinarios se consideraron particularmente en la selección y definición de las capacidades y atributos a evaluar.

Para cada área del perfil de egreso se seleccionó solo un elemento, dadas las restricciones de tiempo del proyecto. En la siguiente tabla se indican las capacidades y atributos a evaluar.

## IV. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE CAPACIDADES Y ATRIBUTOS

En esta sección se presentan los antecedentes más relevantes sobre la evaluación realizada respecto a fundamentos, metodología, diseño o selección de instrumentos evaluativos y resultados. La presentación se hace secuencialmente en relación a los cuatro elementos del perfil de egreso considerados.

<sup>144</sup> Centro Universitario de Desarrollo “Las Nuevas Demandas del Desempeño Profesional y sus Implicancias para la Docencia Universitaria”. Santiago, CINDA 2002.

## GRÁFICO 1

### MODELO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS TERMINALES EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS

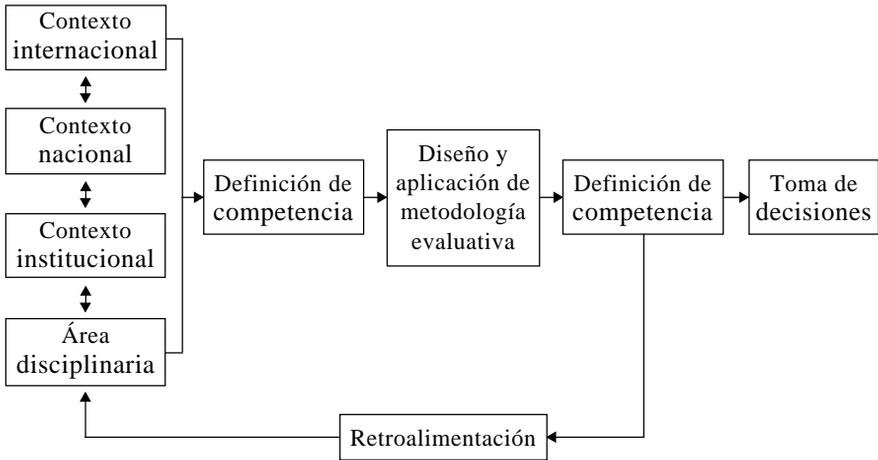


TABLA 1

### CAPACIDADES Y ATRIBUTOS A EVALUAR POR ÁREA DE PERFIL DE EGRESO

Áreas del perfil de egreso	Capacidades y atributos a evaluar
Área Principal de Conocimientos Área de Competencias Generales Específicas Área Valórico-Actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física-Dinámica</li> <li>• Trabajo de Equipo</li> <li>• Modelado de Sistemas y Aplicación de las Ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería a la Solución de Problemas Profesionales.</li> <li>• Responsabilidad</li> </ul>

#### 4.1. ÁREA PRINCIPAL DE CONOCIMIENTOS

##### 4.1.1 Definición de dinámica

En esta área, según ya se ha indicado, el desafío planteado es la evaluación del conocimiento terminal de Dinámica. Esta es una ciencia que se estudia habitualmente dentro de los cinco primeros semestres de la carrera de

Ingeniería Civil, cuya duración es de doce semestres. La Dinámica es la ciencia que estudia el movimiento de cuerpos materiales en el espacio y las relaciones entre dicho movimiento, las causas que lo producen y los factores que lo condicionan, principalmente fuerzas.

Se supone que todo Ingeniero Civil debe tener un nivel de conocimientos de Dinámica, que lo capacite para analizar fenómenos mecánicos e interpretar correctamente las correspondientes relaciones de causalidad.

#### 4.1.2 Componentes: selección y justificación

La presente evaluación utilizó como un referente relevante el sistema de examinación denominado *Fundamentals of Engineering*<sup>145</sup> que se aplica en Estados Unidos a los estudiantes terminales de Ingeniería cuando estos aspiran a obtener una licencia profesional.

De acuerdo a la fuente citada, los contenidos de la Dinámica, para este fin, son las materias de Cinemática de la Partícula, Cinemática de Cuerpos Rígidos, Leyes de Newton, Trabajo y Energía Cinética, y Cinética de Cuerpos rígidos.

En la selección de problemas se aplicaron los siguientes criterios.

- El test no debería durar más de dos horas
- Los problemas deberían cubrir distintas materias
- El nivel de los problemas debería ser básico, bastando un adecuado manejo de los principios para abordarlos con éxito.
- No se espera que los estudiantes recuerden todas las leyes. El test es de capacidad de aplicación de los conceptos.

#### 4.1.3. Diseño de la experiencia

De acuerdo a los criterios enunciados, se seleccionaron cuatro problemas y se preparó una guía de fórmulas para uso del estudiante. En el Anexo se incluyen el test y la guía. Antes de su aplicación masiva el test fue abordado por dos alumnos memoristas de Ingeniería Civil Mecánica de la Universidad de Santiago de Chile. Este paso permitió corregir algunas imprecisiones del test.

#### 4.1.4. Procedimiento de aplicación

El test se aplicó a 48 estudiantes del último año de carreras de Ingeniería Civil de las universidades del Biobío, de la Santísima Concepción, Austral, Antofagasta y de Santiago de Chile.

#### 4.1.5 Resultados

A continuación se presentan dos cuadros en que se muestran las notas logradas por alumno en una escala de 1 a 7, y la distribución de notas en tres rangos.

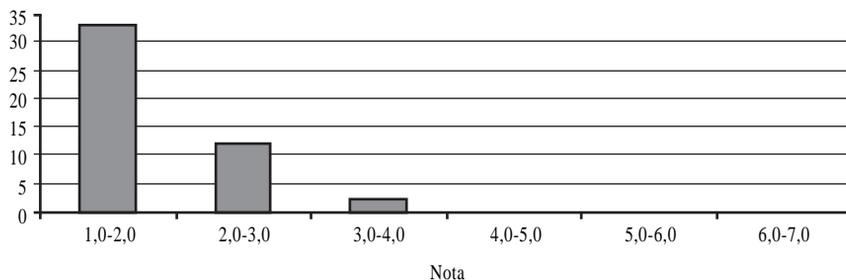
<sup>145</sup> Newman, D.G “Engineer- In-Training License Review”, Engineering Press.1998

TABLA 2  
NOTAS POR ALUMNO

Alumno (a)	Nota	Alumno (a)	Nota
1	1,5	27	3,5
2	2,0	28	1,0
3	1,0	29	3,5
4	1,0	30	1,0
5	1,0	31	1,8
6	1,6	32	1,9
7	1,0	33	1,0
8	1,3	34	1,0
9	1,5	35	1,0
10	2,6	36	2,0
11	1,4	37	1,3
12	1,6	38	2,8
13	1,3	39	2,5
14	1,3	40	1,5
15	1,0	41	2,3
16	1,0	42	1,0
17	1,6	43	2,2
18(*)	1,0	44	2,0
20	1,2	45	1,8
21	2,0	46	2,0
22	1,8	47	1,8
23	1,9	48	1,5
24	1,0	Promedio	1,6
25	2,5	Máximo	3,5
26	1,5	Mínimo	1,0

(\*) No se dispuso de información completa para el alumno 19.

GRÁFICO N° 2  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE NOTAS DE ALUMNOS



Se aprecia que el resultado es deficiente, sin alumnos que alcancen la nota 4,0 y con solo dos alumnos que alcanzan la nota 3,5.

Este ejercicio de evaluación muestra que existe un bajo conocimiento residual de Mecánica al tiempo del egreso, el cual no se explica solamente por el olvido de fórmulas, dado que estas fueron entregadas a los alumnos. Aparentemente las materias de la Dinámica no tienen una continuidad tal en los planes de estudios que permitan conservar un conocimiento mínimo adecuado.

## 4.2. ÁREA DE COMPETENCIAS. COMPETENCIAS GENERALES

### 4.2.1 Definición de trabajo de equipo

Existen múltiples conceptualizaciones de “Trabajo en Equipo”, ya sea como proceso o como competencia, en ámbitos educativos o profesionales, sin embargo, la mayoría de estos conceptos hace referencia a un constructo complejo y multidimensional, lo que implica que cualquier esfuerzo para la evaluación, formación y desarrollo del Trabajo en Equipo como competencia requiere necesariamente la identificación de sus componentes y su posterior operacionalización.

Algunas proposiciones conceptuales encontradas en la literatura definen Trabajo en Equipo como “participar activamente en la consecución de una meta común, incluso cuando la colaboración conduce a una meta que no está directamente relacionada con el interés propio” (Ansorena, 1996)<sup>146</sup>. Dyer, en su libro Formación de Equipos, define Equipo de Trabajo como “Una entidad social organizada y orientada hacia la consecución de una tarea común. Se constituye normalmente en un número reducido de personas que adoptan e interpretan roles y funciones con flexibilidad, de acuerdo con un procedimiento y que disponen de habilidades para manejar un proceso socio-afectivo en un círculo de respeto y confianza”<sup>147</sup>.

La mayoría de los conceptos hacen referencia a la capacidad para cooperar, incluso de forma anónima, en los objetivos comunes del grupo, subordinando los propios intereses. Implican, también, habilidades interpersonales para comprender la repercusión de las propias acciones sobre el éxito en las acciones de los demás, cierta habilidad para superar conflictos emocionales interpersonales y para expresar abiertamente las propias opiniones a pesar de la oposición del resto de los integrantes.

### 4.2.2 Componentes

De acuerdo a la revisión conceptual presentada, e intentando una comprensión amplia e integradora del Trabajo en Equipo como competencia, fueron considerados los siguientes elementos distintivos como sus Componentes:

1. *Capacidad para asumir diversos roles y flexibilidad.* Supone la capacidad para cambiar criterios, juicios u orientaciones en la forma de pensar o actuar en función de nueva información, cambios en el entorno o particularidades de una situación.

<sup>146</sup> Ansorena, C “15 Pasos para la Selección de Personal con Éxito” (1996).

<sup>147</sup> Dyer, W “Formación de Equipos. Problemas y Alternativas”. Mexico: Addison Wesley, Iberoamericana 1987.

2. *Capacidades de comunicación y escucha activa.* Supone la interpretación acertada de los mensajes y conductas del interlocutor. Hace referencia también a la expresión clara y comprensible, a través de discurso hablado, de ideas, opiniones, peticiones, entre otras.
3. *Habilidades interpersonales.* Hace referencia al conjunto de destrezas del ámbito social-interpersonal que facilitan los procesos de grupo. Implica ser consciente de los demás y del entorno, desarrollar una conducta que refleje reconocimiento de los sentimientos de los otros y contribuir a la solución positiva de los conflictos del equipo.
4. *Disciplina en equipo,* consiste en adaptarse a la normativa, establecer y aplicar procedimientos para el seguimiento y regulación de procesos de equipo, organizar efectivamente los recursos y utilizar el tiempo de forma eficiente.

#### 4.2.3 Diseño de la experiencia

Existen múltiples métodos de evaluación de competencias, algunos de ellos pueden dar cuenta de manera directa de la capacidad de un individuo de desarrollar con éxito una tarea, como son los métodos de observación directa, participante o de laboratorio, simulación y otras evidencias en el desempeño; o el grado de competencia puede inferirse a través de evidencias como las proporcionadas por las mediciones psicométricas o el autorreporte y/o reporte de terceros, a través de cuestionarios, entrevistas individuales y grupales.

Los métodos en general difieren respecto a su confiabilidad, factibilidad de aplicación, costo y capacidad predictiva, por lo tanto su selección deberá considerar tales variables, además de los objetivos de la evaluación, el entrenamiento de los evaluadores y el contexto general de la evaluación.

Dadas las consideraciones anteriores, en esta investigación se seleccionaron el autorreporte y reporte de pares, junto con la observación directa como métodos para la evaluación de la competencia Trabajo en Equipo, a través de las técnicas de Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación y Simulación.

Entre las ventajas del autorreporte se destaca que es una medida confiable cuando las consecuencias de la información arrojada no son percibidas como amenazantes por el evaluado y tienden a mostrar alta consistencia con la heteroevaluación o reporte de terceros.

Ambos, en el formato de cuestionario autoadministrado, son métodos económicos y permiten su aplicación masiva.

Entre las desventajas del autorreporte está la deseabilidad social, es decir, la tendencia de los evaluados a mostrar una imagen favorable de sí mismos.

Por otra parte, la confiabilidad de la heteroevaluación está condicionada al grado de conocimiento del otro y podría estar influida por componentes afectivos de la relación evaluador-evaluado y hacer referencia a ello más que al comportamiento objetivo que se pretende conocer.

El trabajo en equipo es una competencia que se puede detectar mediante la realización de ejercicios simulados de situaciones críticas. En ellos se pone al individuo ante un evento ficticio, previamente diseñado, y se examinan sus reacciones determinando si exhibe las competencias deseadas<sup>148</sup>. Estas técni-

<sup>148</sup> “Las 40 preguntas más frecuentes sobre competencia laboral”. Organización Internacional del Trabajo (OIT) URL: <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/index.htm>

cas de evaluación corresponden a instrumentos de naturaleza conductual en que se enfrenta a los evaluados con la resolución práctica de situaciones asociadas a un puesto de trabajo. La persona ha de enfrentarse, de manera real o simulada, a situaciones parecidas, en sus características y contenidos, a aquellas que deberá resolver en el desempeño del rol profesional.

La simulación presenta diversas ventajas, entre ellas, aporta información realista sobre las competencias de los sujetos, tiene validez aparente, pueden evaluarse varias competencias al mismo tiempo, permite ejecución individual y grupal, permite mejorar la validez y confiabilidad de la evaluación y puede utilizarse para distintos objetivos tanto de evaluación como de formación.

Exige observadores entrenados y pueden presentarse sesgos cuando las pautas de observación no están bien diseñadas.

#### 4.2.3.1 Diseño de los instrumentos

##### Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación

El diseño del instrumento implicó:

- Identificación de los componentes, elaboración y selección de ítems para cada componente
- Definición y selección de categorías de respuesta del cuestionario y su escala de evaluación
- Validación de expertos
- Aplicación piloto a muestra de estudiantes
- Rediseño de los instrumentos

A partir de lo anterior, se elaboró un cuestionario de autoevaluación denominado “Instrumento para el Uso del Estudiante-Autoevaluación”, cuyo objetivo fue conocer la percepción del evaluado respecto a la frecuencia en que manifiesta determinados comportamientos o actitudes. Evalúa los cuatro componentes definidos para la competencia Trabajo en Equipo, a través de 39 ítems.

Las categorías de respuesta para cada instrumento de autorreporte fueron codificadas con puntajes de 1 a 2,9 cuando “nunca o rara vez” se presenta el comportamiento, y entre 3 y 4 cuando “casi siempre y siempre” presenta el comportamiento.

Un segundo producto fue el cuestionario de heteroevaluación, denominado “Instrumento para el uso de pares” destinado a recoger información respecto a la frecuencia de conductas desde la perspectiva de un par o compañero. Quedó conformado por 28 afirmaciones que hacen referencia a conductas, con un promedio de 6 conductas para cada componente de la competencia.

##### Ejercicio de Simulación

Los pasos en el desarrollo de la técnica fueron los siguientes:

- Establecimiento de los comportamientos a evaluar durante el ejercicio
- Selección del ejercicio de simulación
- Elaboración de la pauta de observación
- Establecimiento de criterios de logro
- Validación de expertos
- Rediseño de los instrumentos.

- Entrenamiento a los observadores en la aplicación del ejercicio y el uso de la pauta de observación.

En ANEXO III, se presentan los instrumentos de autoevaluación y evaluación de pares y el ejercicio de simulación, con instructivo de aplicación y pauta de observación.

#### 4.2.4 Procedimiento de aplicación

Los instrumentos se aplicaron en cinco universidades (Universidades: Antofagasta, de Santiago, del Biobío, Católica de la Santísima Concepción y Austral de Chile), a muestras de nueve estudiantes de último año de cada institución, pertenecientes a la carrera de Ingeniería Civil en distintas especialidades.

#### 4.2.5. Resultados y análisis de resultados

Aplicada una prueba de hipótesis se concluye que con un 93% de confianza, la frecuencia media obtenida a través de la autoevaluación es equivalente a la obtenida por la heteroevaluación. Considerando los resultados de la autoevaluación y la heteroevaluación, un 54% de la muestra posee la competencia trabajo en equipo, un 23% no la presenta y en un 23% de los casos, los resultados no son concluyentes, es decir, la autoevaluación y la heteroevaluación llevan a distintas conclusiones.

La Tabla 3 presenta el porcentaje de estudiantes según la presencia de la competencia, por universidad.

TABLA N° 3

PORCENTAJE DE ALUMNOS SEGÚN FRECUENCIA DE COMPORTAMIENTOS DE TRABAJO EN EQUIPO, DE ACUERDO A CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES

	Puntaje	Univ.A	Univ.B	Univ.C	Univ.D	Univ.E
Cuestionario de Autoevaluación	1,0 a 2,9 3,0 a 4,0	56% 44%	57% 43%	0% 100%	33% 67%	33% 67%
Cuestionario de Evaluación de Pares	1,0 a 2,9 3,0 a 4,0	44% 56%	57% 43%	11% 89%	44% 56%	44% 56%

La frecuencia media de conductas de Trabajo en Equipo según las medidas de autoevaluación en el universo de estudiantes es de 3,14 y de 3,10 para la heteroevaluación.

TABLA 4

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA DE TRABAJO  
EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN  
Y EVALUACIÓN DE PARES POR UNIVERSIDAD

Instrumentos	Univ.A	Univ.B	Univ.C	Univ.D	Univ.E
Cuestionario de Autoevaluación	3,01	3,05	3,38	3,14	3,15
Cuestionario de Evaluación de Pares	3,04	3,07	3,22	3,15	3,02

Los Componentes con mayor puntuación, tanto en medidas de autoevaluación como de heteroevaluación, son los de “Escucha activa y comunicación” y “Disciplina en equipo” (Tabla 5).

TABLA 5

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS DE TRABAJO EN EQUIPO  
PARA CADA UNO DE LOS COMPONENTES, SEGÚN CUESTIONARIO  
DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES

		Univ.A	Univ.B	Univ.C	Univ.D	Univ.E
Capacidad para asumir diversos roles y flexibilidad	Autoevaluación	2,95	2,99	3,25	3,02	3,15
	Evaluación de pares	2,81	2,89	3,05	2,85	2,89
Capacidad de comunicación y escucha activa	Autoevaluación	3,13	3,05	3,48	3,31	3,37
	Evaluación de pares	3,20	3,25	3,41	3,41	3,16
Habilidades interpersonales	Autoevaluación	2,93	3,05	3,39	3,16	3,09
	Evaluación de pares	2,90	2,85	3,08	2,85	2,98
Disciplina en equipo	Autoevaluación	3,01	3,11	3,38	3,05	3,01
	Evaluación de pares	3,24	3,27	3,37	3,11	3,06

A partir de los resultados anteriores y su procesamiento hay evidencia de lo siguiente:

Existe consistencia entre la autoevaluación y heteroevaluación, lo que es confirmado por investigaciones anteriores sobre rasgos de personalidad que señalan que entre tales mediciones existe alta correlación cuando los evalua-

dos no perciben una consecuencia negativa directa de la evaluación y existen ítemes con correlato conductual.

No fue posible concluir respecto de la consistencia entre las medidas de reporte y la observación directa.

#### 4.2.6 Conclusiones

Si bien la verbalización y reporte no garantizan la presencia de la competencia, entendida como la capacidad para ejecutar exitosamente una tarea, en el caso de competencias complejas, que son difíciles de evidenciar de manera directa, como el Trabajo en Equipo, se utilizan frecuentemente métodos indirectos. En este sentido, los instrumentos de autoevaluación arrojan una aproximación confiable respecto a la frecuencia en que se presentan ciertos comportamientos, definidos como predictores del trabajo en equipo.

Aunque el Trabajo en Equipo como toda competencia comprende un conjunto de motivaciones, actitudes, creencias, disposiciones y conductas, el optar por la descripción de comportamientos favorece la objetividad de la autoevaluación y evaluación de pares.

El método de la triangulación, que en este caso consistió en el uso de medidas de reporte junto con medidas de observación directa, constituye una manera de favorecer la confiabilidad y validez de la evaluación.

Al respecto, es posible confirmar la consistencia entre medidas de auto y heteroevaluación, lo que permitiría prescindir de una de ellas en función de su aplicabilidad y viabilidad de utilización.

Las medidas de observación directa, en este caso los ejercicios de Simulación, son más complejas en su implementación y requieren necesariamente condiciones de aplicación controladas, observadores entrenados, una pauta de registro objetivada y respuestas de escogencia forzada.

La evaluación de competencias en educación superior presenta múltiples aplicaciones y beneficios, entre ellos destacan el aporte de información para el diseño de planes de formación, la posibilidad de operacionalizar perfiles de egreso, contribuir a la identificación detallada de los componentes críticos que conforman la competencia, generar acciones remediales, evaluar el impacto del proceso formativo, entre otros.

### 4.3. ÁREA DE COMPETENCIAS. COMPETENCIAS ESPECIALIZADAS

#### 4.3.1. *Definición de Modelado de Sistemas y Aplicación de las Ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería a la Solución de Problemas Profesionales*

El instrumento de evaluación tiene como objetivo principal determinar si el alumno evaluado posee la competencia de modelar situaciones prácticas en forma de sistemas.

En este contexto, se entenderá un sistema como un conjunto de dos o más elementos interrelacionados e interdependientes que conforman un todo organizado; las relaciones y dependencias entre cada uno de los elementos del sistema generan propiedades emergentes que caracterizan al sistema, propiedades que no se encuentran necesariamente en ninguno de sus elementos considerados en forma aislada. En otras palabras, se afirma que el todo es más que la suma de sus partes.

4.3.2. Componentes

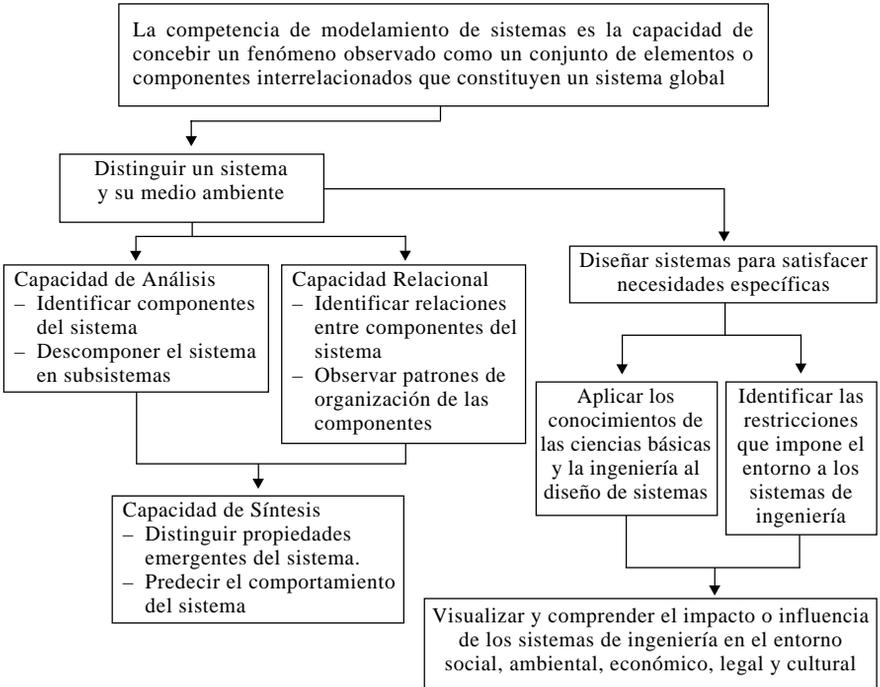
De acuerdo a la definición de sistemas señalada anteriormente, la competencia de modelamiento de sistemas involucra:

- Distinguir un sistema del ambiente que lo contiene, es decir, delimitar las fronteras del sistema.
- Identificar las componentes del sistema y las relaciones entre componentes.
- Atribuir o distinguir las propiedades emergentes de las relaciones entre componentes.
- Tener la capacidad de descomponer el sistema en subsistemas.
- Predecir el comportamiento del sistema ante determinadas perturbaciones ofrecidas por el medio.
- Visualizar los posibles efectos del sistema sobre el medio ambiente que lo contiene.

La figura muestra los elementos principales que caracterizan la competencia a evaluar. De esta forma, la competencia de modelamiento sistémico es la capacidad de concebir un fenómeno observado como un conjunto de elementos o componentes interrelacionados que constituyen un sistema global.

GRÁFICO N° 3

COMPONENTES DE LA COMPETENCIA DE MODELADO DE SISTEMAS



Por otra parte, en el contexto de la ingeniería en particular, la competencia de modelamiento de sistemas puede entenderse como la capacidad de aplicar en forma metódica e integrada los conocimientos de las ciencias básicas, ciencias de la ingeniería y ciencias sociales para diseñar, construir, evaluar, diagnosticar, analizar, planificar, controlar, explotar, administrar, gestionar, optimizar, desarrollar, mejorar, instalar e implementar sistemas de ingeniería de diversa índole.

#### 4.3.3. *Diseño de la experiencia*

Se diseñó un estudio de caso (ver Anexo IV) que describe un problema que involucra diversos aspectos: conceptos teóricos de visión artificial, economía y dinámica de sistemas. El caso propone un problema concreto de salud pública (epidemia) en el cual el estudiante debía responder cuatro preguntas de respuesta abierta utilizando herramientas propias del pensamiento de sistemas.

La pregunta 1 tenía por objetivo evaluar:

- La capacidad de análisis: la elaboración de la respuesta requiere que el alumno comprenda por separado, cada uno de los conceptos y variables planteadas en el problema.
- La capacidad de relacionar elementos de manera coherente y la capacidad de síntesis, puesto que es necesaria la elaboración de conceptos agregados (fórmulas) que requieren la comprensión de las relaciones que existen entre las variables del problema.

La pregunta 2 tenía por objetivo evaluar:

- Evaluar la capacidad de comprender las relaciones de interacción dinámicas entre variables de un sistema planteado, mediante la obtención de gráficos de las variables del sistema en el tiempo.
- Evaluar la capacidad de aplicar conocimientos básicos de las ciencias de la ingeniería en el modelado de sistemas.

La pregunta 3 tenía por objetivo evaluar:

- Evaluar la capacidad de análisis, puesto que el alumno debía comprender varios conceptos por separado antes de responder la pregunta.
- También se evaluaba en esta pregunta la capacidad de síntesis de una gran cantidad de información; el alumno debía ser capaz de sintetizar la información entregada en forma desagregada.

Por último, la pregunta 4 tenía por objetivo evaluar:

- La capacidad de identificar los elementos del sistema, establecer relaciones entre ellos, delimitar los bordes del sistema y utilizar el concepto de subsistema en la representación.
- Esta pregunta involucra también la capacidad del estudiante de expresar ideas y conceptos a través de un modelo o esquema que simula o representa la realidad.

Los sujetos de evaluación son egresados de las carreras de ingeniería civil de distintas especialidades y pertenecientes a diferentes universidades. Se optó por un tipo de prueba con pregunta abierta, puesto que de esta forma el estudiante tiene la posibilidad de construir con libertad su propia respuesta y mostrar al evaluador de forma más clara su capacidad para modelar sistemas.

La desventaja de este tipo de pregunta es la dificultad para corregir las respuestas. En este caso, se confió la evaluación a expertos, quienes construyeron pautas de corrección para valorar el grado en que el alumno logra responder en forma correcta.

En la pregunta 1, el estudiante debía obtener un valor numérico como resultado de la construcción de una fórmula que involucra el cálculo previo de otras dos fórmulas.

En la pregunta 2, se entregó al estudiante una descripción completa (verbal, con diagramas de relaciones entre variables, con ecuaciones y gráficos cartesianos) de un sistema dinámico de variables. Se solicitó al estudiante la elaboración de los gráficos de dos variables en el tiempo y establecer las relaciones entre ambos gráficos obtenidos.

En la pregunta 3, se solicitaba la elaboración de un programa de vacunación para evitar los costos de una epidemia hipotética que afecta a la población.

En la pregunta 4, se solicitaba al estudiante una representación esquemática de la solución del problema.

#### 4.3.4. Procedimiento de aplicación

La prueba se aplicó a 40 alumnos egresados o pertenecientes al último semestre de la carrera de ingeniería civil de diversas especialidades y de distintas universidades, tal como se muestra en la tabla.

TABLA N° 6

#### COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES EVALUADOS

Alumnos	Universidad
9	Universidad Católica de la Santísima. Concepción
9	Universidad del Biobío
10	Universidad de Santiago de Chile
12	Universidad Austral de Chile

#### 4.3.5. Resultados

##### Pregunta 1

El 38% de los estudiantes respondió correctamente la respuesta. El 15% solo respondió parcialmente correcta la pregunta, con un logro del 50%. El 2,5% de los alumnos logró un 25% de la respuesta correcta. Finalmente, el 45% de los estudiantes respondió en forma completamente incorrecta.

TABLA N° 7  
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 1

Logro	Alumnos	Porcentaje de Alumnos
0%	18	45,0%
25%	1	2,5%
50%	6	15,0%
100%	15	37,5%
	40	100,0%

El error más común fue plantear en forma errónea la fórmula de densidad de bacterias, lo cual revela la falta de capacidad de síntesis y de establecer relaciones coherentes entre las variables involucradas.

Solo un estudiante planteó incorrectamente la forma de resolución de la imagen, que es necesaria para construir la fórmula final, lo cual revela cierta incapacidad de análisis y de establecer relaciones coherentes entre las variables involucradas en el concepto de resolución.

#### Pregunta 2

TABLA N° 8  
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 2

Logro	Alumnos	Porcentaje de Alumnos
0%	7	17,5%
25%	2	5,0%
33%	6	15,0%
50%	3	7,5%
58%	1	2,5%
67%	6	15,0%
72%	3	7,5%
81%	2	5,0%
89%	4	10,0%
100%	6	15,0%
	40	100,0%

El 15% de los estudiantes logró responder el 100% en forma correcta. El 17,5% de los alumnos obtuvo un 0% de logro, dado que los gráficos obteni-

dos eran incorrectos. El 27,5% de los estudiantes obtuvieron menos del 50% de la respuesta correcta, debido a que tienen algunos errores en los gráficos obtenidos, y además, porque no lograron explicar en forma correcta la relación entre los dos gráficos obtenidos. Este hecho muestra que estos alumnos no son lo suficientemente capaces de comprender las relaciones entre las variables de un sistema.

### Pregunta 3

TABLA N° 9  
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 3

Logro	Alumnos	Porcentaje de Alumnos
0%	14	35,0%
13%	6	15,0%
25%	8	20,0%
38%	3	7,5%
44%	1	2,5%
50%	4	10,0%
75%	1	2,5%
88%	1	2,5%
100%	2	5,0%

En esta pregunta, solo el 5% de los estudiantes logró responder en forma correcta. El 55% obtuvo menos del 50% de la respuesta correcta, otro 5% obtuvo más del 50% de la respuesta correcta y solo el 5% de los alumnos respondió en forma completamente incorrecta.

Uno de los errores más comunes fue la incapacidad de obtener en forma correcta el óptimo de una variable, lo cual conducía a errores en otras partes de la respuesta.

Otro error común fue la incapacidad de identificar el grado de daño provocado por la enfermedad en cada grupo etáreo de la población (los alumnos identificaron como el grupo más afectado al que, de hecho, era el menos afectado). Esto muestra que los alumnos no comprendieron la información entregada (histogramas de imágenes por grupo etario); se descarta que no hayan comprendido los conceptos de intensidad de luminosidad y de representación digital de las bacterias, puesto que esto se habría detectado en los resultados de la pregunta 1. Este último error condujo a otros errores, tales como en la construcción de las curvas de beneficio marginal por grupo etario.

Pocos estudiantes lograron responder en forma correcta el cambio en las variables del sistema dinámico involucrado (evolución de la epidemia) luego de aplicado el programa de vacunación.

Se asume que los errores en las respuestas son debidos, principalmente, a la falta o incapacidad de análisis del problema, puesto que ellos se deben a que los alumnos no entendieron ciertos conceptos en forma aislada, y por lo tanto, cuando debieron realizar la síntesis, obtuvieron respuestas incorrectas.

Pregunta 4

TABLA N° 10  
 RESULTADOS DE LA PREGUNTA 4

Logro	Alumnos	Porcentaje de Alumnos
0%	8	20%
50%	19	48%
100%	11	28%
S/R	2	5%

El 95% de los estudiantes fue capaz de identificar los elementos más importantes del sistema (variables, agentes involucrados, etc.). Sin embargo, solo el 28% de ellos fue capaz de establecer las relaciones entre los elementos del sistema. Alrededor del 70% de los alumnos utilizó en forma precaria el concepto de subsistema en la representación. El 5% no respondió la pregunta.

4.3.6. Análisis de resultados y conclusiones

El propósito de esta experiencia fue evaluar si era o no posible medir el grado en que un egresado de ingeniería posee la competencia de modelado de sistemas. Al respecto, se puede concluir que el instrumento diseñado cumple parcialmente este objetivo.

El instrumento permite aseverar que un alumno o alumna que haya obtenido un buen resultado posee efectivamente la competencia de modelado de sistemas, en los términos en que ésta ha sido definida en este trabajo. Sin embargo, no es posible afirmar con certeza que un estudiante no posee la competencia evaluada cuando este ha obtenido malos resultados en la misma prueba, puesto que existen múltiples factores que podrían explicar esta situación.

La competencia de modelado de sistemas se definió con base en la teoría de sistemas, en la literatura acerca de competencias profesionales y los perfiles profesionales de distintas especialidades de carreras de ingeniería de varias universidades nacionales e internacionales. La definición obtenida es representativa, pero es posible que difiera en forma importante con la definición particular que alguna universidad o carrera pueda haber establecido en su currículo o perfil profesional. Por esta razón, sería incorrecto en estricto rigor, concluir acerca de la calidad de la formación impartida por las distintas especialidades y los resultados obtenidos por sus alumnos.

Por otra parte, algunas universidades no han establecido como objetivo, la formación de la competencia de modelado de sistemas, por lo tanto, no se puede esperar que sus alumnos posean esta competencia necesariamente.

La posibilidad de medir en forma certera una competencia profesional requiere un enfoque global de la gestión docente. La evaluación de competencias profesionales debe realizarse en coherencia con la definición del perfil profesional y el currículo para cada carrera en particular. Por ello, antes de evaluar una competencia particular es imprescindible contar con un proceso de definición de objetivos curriculares medibles o cuantificables que especifique las competencias profesionales de un plan docente. Además, la evaluación debiera entregar información acerca de las causas de posibles malos resultados, que sirvan de retroalimentación para la redefinición de objetivos de formación y planes curriculares.

#### 4.4. AREA VALÓRICO-ACTITUDINAL

##### 4.4.1 Definición de responsabilidad profesional

Tradicionalmente, los perfiles de egresados o de profesionales han contemplado tres componentes: el ser, el saber y el saber hacer, incluyendo en el primero lo actitudinal valórico. Entre las cualidades deseables, respecto a las conductas, principios y valores que deben ser inherentes a las personas que se han formado para desempeñar un rol importante en la sociedad, la responsabilidad ha ocupado un lugar destacado.

Sin embargo, los avances tecnológicos en las comunicaciones, la globalización de los modelos organizacionales, tanto económicos como culturales y en general, las características de esta sociedad postindustrial, han generado el desafío de adecuar las estructuras con las cuales se sabe ordenar nuestra sociedad. Por lo tanto, el desafío que se presenta es reformular lo que se entiende por “responsabilidad” como actitud valórica de un egresado universitario el día de hoy.

Por trivial que parezca, ser responsable significa poder responder por los actos de cada cual. El cambio que ha generado la transformación de escala es que las consecuencias de los actos ya no solo se circunscriben a cada uno o al grupo más cercano, sino que impactan en una mayor cantidad de lugares, a una mayor cantidad de personas y por más tiempo. Por esto, la responsabilidad ha sufrido algunos cambios respecto a “de qué” se es responsable, ante “quién” se responde y “cómo” se responde.

En primer lugar, cada cual es responsable de sí mismo, de su propio desarrollo personal, profesional y social. En segundo lugar, cada uno es responsable de su familia, se responde por actuar según el plan de vida que cada uno tiene pero considerando siempre las motivaciones e ideales de los otros miembros de la familia para hacerlos compatibles y armónicos entre sí. Finalmente, se es responsable del buen ejercicio profesional, lo que hoy implica mantenerse al día en el dominio de conocimientos y técnicas, así como en el desarrollo de competencias, actitudes y valores que permitan aportar con el desempeño al desarrollo y bienestar de los demás.

¿Y ante quiénes se responde? Se responde ante los otros, ante todos aquellos con que la persona profesional interactúa, y también ante los que sin estar en relación directa con la persona, están al alcance de las consecuencias

de sus decisiones y actos. Por lo tanto, también se responde ante el país, la humanidad y las generaciones futuras.

¿Y cómo se responde? Se responde a través de una práctica de vida basada en principios y valores que hagan posible el desarrollo de las personas y de la sociedad, en un ambiente de respeto y de progreso económico, cultural y espiritual.

Lo expuesto muestra que la responsabilidad ha adquirido una nueva dimensión, una dimensión que tiene que ver con la equidad para con los otros y consigo mismo, con la participación en la sociedad en que se vive, con la aceptación de la diversidad y los pluralismos, con la capacidad de respetar a otros, ser tolerante, solidario para la convivencia y fortalecedor del desarrollo sostenible y autosustentable. Como universitarios, tiene que ver con ser personas íntegras, dialógicas y comprometidas con la verdad y la excelencia. Así, se habla ahora de responsabilidad social y se incorpora el saber convivir como cuarta componente del perfil de un egresado.

Según Navarro<sup>149</sup>, se puede educar sistemática e intencionadamente para lograr una conducta socialmente responsable, poniendo en juego todas las formas de inteligencia planteadas por Gardner. Sin embargo, la formación en lo actitudinal valórico no ha sido en los últimos decenios una característica general y relevante de la educación en Chile y el mundo, menos aún a nivel de la enseñanza universitaria. Con todo, la necesidad de compartir visiones más humanas y equilibradas de la actual sociedad globalizada ha instalado en los últimos años, en las aulas de los diferentes niveles del sistema educacional, la tarea fundamental e ineludible del logro de objetivos transversales relacionados con dichos rasgos.

Bohorquez (2001, citado por Navarro 2003)<sup>150</sup> sostiene que se hace imprescindible un profundo cambio educativo, que extendiéndose más allá de la institución, comprenda el proceso comunitario mismo; particularmente en cuanto que es a través de este proceso que el individuo se forma en la experiencia de la participación y de la cooperación en todos los ámbitos de su vida social: familiar, laboral, recreacional, deportivo, religioso, político, ambiental.

Si bien, al parecer, no existen muchas estrategias validadas para el aprendizaje de la responsabilidad social en estudiantes universitarios, se reconoce que la universidad puede facilitar la adquisición de hábitos de vida comunitaria, a través de la creación de vínculos de pertenencia a una comunidad y la asignación de recompensas colectivas. Podría agregarse que en un ambiente educativo que sitúe las aulas y los laboratorios en las propias organizaciones sociales, está la oportunidad para aprender a conocer y a querer su país, posibilitando con ello el establecimiento de lazos afectivos que expandan las fronteras del universo sobre el cual se percibe que se ejerce la responsabilidad y que ayuden a fortalecer su desarrollo.

En busca de un cambio que involucre y comprenda a la comunidad misma, las instituciones universitarias chilenas se están planteando una nueva pertinencia en sus funciones, dando lugar a una serie de propuestas y acciones tendientes a la búsqueda del conocimiento útil para el desarrollo de la socie-

<sup>149</sup> Navarro, G. (2003) Educación para la responsabilidad social: Elementos para la discusión. Ponencia presentada en el Seminario Educación para la Responsabilidad Social: Universidad en su Función Docente, realizado en Concepción, 8 y 9 de mayo.

<sup>150</sup> *Op. cit.*

dad actual, asumiendo responsabilidad en su transmisión y reafirmando el compromiso en la formación de ciudadanos educados integralmente.

De lo anterior ha surgido la necesidad, no solo de reconceptualizar el currículo y determinar las necesarias adecuaciones que permitan tratar sistemáticamente el tema, sino también de abrir espacios para una reflexión permanente que haga posible que cada miembro de la comunidad universitaria actúe de manera informada y comprometida con el cumplimiento de esta tarea común. Este último aspecto adquiere especial importancia cuando se está procurando la formación de actitudes y valores para lo cual –tan importante como el trabajo en el aula–, es lo que pueden proporcionar una comunidad, ambiente, cultura y liderazgo universitarios, consistentes con aquellos hábitos y principios que se quieren cultivar.

En este enfoque, el profesor debe ser un agente y modelo esencial de conductas prosociales. El tiene la misión de apoyar a los alumnos y alumnas para construir el conocimiento, crecer como personas y ubicarse como actores críticos de su entorno; los estudiantes construyen significados, gracias a la interacción con el docente y sus compañeros. El profesor es mediador entre estudiantes y conocimiento. En esto, la institución tiene la importante tarea de motivar a los profesores que sean buenos socializadores, educadores efectivos; poner a su disposición los medios para que las competencias necesarias para ello se alcancen; y crear los mecanismos para la valoración real de una práctica docente de calidad.

Pero los estudiantes también construyen significados a partir de la interacción con los otros miembros de la comunidad universitaria, a través de su acción en los espacios formativos no sistemáticos que les ofrece la institución y con la experiencia vivencial que logran en la interacción con las organizaciones sociales comunitarias. Lorenzo (2000, citado en Navarro, 2003)<sup>151</sup> plantea una concepción de la universidad que vaya más allá de ser un simple medio de desarrollo académico, para ser una comunidad donde el individuo pueda adquirir un desarrollo pleno. Esta modalidad beneficiaría especialmente los procesos de aprendizaje, tales como:

- aprender reciprocidad
- aprender a ayudar y recibir ayuda
- compartir recursos
- aceptar reglas y normas

Como estrategias de enseñanza, Johnson y colaboradores<sup>152</sup> proponen los métodos de:

- autoanálisis, que conduce al fortalecimiento de los propios valores y por ende a una visión crítica de los valores sociales;
- aprendizaje colaborativo, en especial el aprendizaje basado en problemas, metodología que facilita la cooperación y la práctica de habilidades sociales;
- análisis interdisciplinario de problemas, el cual contribuye a considerar diferentes puntos de vista y una perspectiva social en la toma de decisiones.

<sup>151</sup> *Op. cit.*

<sup>152</sup> Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999) El aprendizaje colaborativo en el aula. Buenos Aires. Paidós.

De lo expuesto se desprende que si se espera que las universidades entreguen un proceso formativo que garantice la obtención del atributo de la responsabilidad, con la dimensión social con que se la entiende el día de hoy, debería iniciarse en ellas un profundo proceso de cambios que afecte, no solo el modelo de enseñanza-aprendizaje y la relación profesor alumno, sino toda las dinámicas de funcionamiento y de relaciones interpersonales, el clima social en el cual deben desarrollarse las actividades habituales y el tipo de liderazgo que debe primar al interior de la institución.

#### 4.4.2. Componentes

Teniendo presente que el aspecto social de la responsabilidad es un tema que recién se está abordando en las reflexiones universitarias, en este trabajo se consideró conveniente partir de una definición operativa de responsabilidad profesional construida a partir de la opinión de los propios académicos. Así, se aplicó una encuesta a profesores de carreras de Ingeniería Civil con el fin de averiguar su percepción en cuanto a los atributos que pueden asociarse a la capacidad de responder, de dar cuenta de nuestros actos.

Las respuestas fueron las siguientes:

- puntualidad
- calidad
- mostrar compromiso con una mejora continua
- ejercer prácticas de conservación del medio ambiente
- tener responsabilidad social (en lo que dice relación con su empleo y el de los demás)
- ser éticamente competente
- reconocer las limitaciones
- derivar a otros
- dar confianza
- asumir los compromisos con los demandantes de sus servicios
- ser responsable consigo mismo
- ser responsable con sus pares y con su empresa
- asumir responsablemente el cumplimiento de las tareas encomendadas
- tener comportamientos de desarrollo profesional
- fomentar la constitución de equipos productivos

Llama la atención esta variedad de atributos en contraste con la escasez de ellos que aparece en la definición de perfil profesional o perfil de egresado de las propuestas curriculares tradicionales, donde se suele incluir la responsabilidad como un rasgo focalizado en el deber ser y poco rico en matices.

A partir de los atributos señalados por los profesores, se definieron los componentes de la responsabilidad profesional del egresado, obteniéndose con ello la siguiente definición operativa en base a la cual se diseñaron posteriormente los instrumentos de evaluación:

1. Cumple cabalmente con los compromisos adquiridos libremente como persona y futuro profesional.
2. Se hace cargo de las consecuencias de actos, decisiones y opiniones, sin involucrar a terceros.

3. Ejerce una práctica reflexiva y formal que asegura el cumplimiento de las condiciones de su producto, para satisfacción del demandante de su servicio, de sus pares, sus subalternos y para su propia satisfacción.
4. proyecta confianza en que entenderá su desempeño profesional y actualización permanente como un aporte (a su persona y) a la sociedad.
5. Se preocupa de su formación integral para poder ayudar al desarrollo de los otros.

#### *4.4.3. Diseño de la experiencia*

Las situaciones habituales de reflexión y capacidad de autocrítica, con el entorno, pares, profesores, relación consigo mismo, se estimaron como las apropiadas para evidenciar el grado de responsabilidad.

Se consideró que los atributos de responsabilidad debían buscarse en la convivencia y relación que pudiera haber establecido el egresado en las últimas etapas de formación, con compañeros y con profesores o profesionales, tales como tutores de práctica profesional, profesores de proyecto de título, patrocinantes de tesis, entre otros, ya que en estos casos es más probable que el egresado pueda evidenciar los atributos buscados, por cuanto quienes han compartido, trabajado con él y han observado sus diferentes desempeños, pueden dar fe de ellos. También se estimó importante la autopercepción que tiene el estudiante de su propia responsabilidad.

Por ello se elaboraron los instrumentos Test de Autoevaluación de Responsabilidad y Cuestionario para Profesor, en sus versiones de Patrocinante de Tesis, Informante de Práctica o Profesor de Proyecto, las cuales consideran los diversos procedimientos de titulación de las distintas universidades.

Para ambos instrumentos se elaboraron los ítems que dieran cuenta de los componentes de la responsabilidad profesional ya determinados, se definió la escala de evaluación, se sometieron a la opinión de expertos y fueron probados para establecer la claridad del lenguaje y comprensión de los conceptos, haciéndose posteriormente las correcciones necesarias. En el caso del Cuestionario para Profesor, también se verificó que permitiera discriminar entre estudiantes que, en opinión del profesor, tienen la conducta y los que no la manifiestan.

Como una manera de aproximarse a observar la formación en responsabilidad social de los estudiantes, se estimó que el grado de interés por los espacios ofrecidos por la universidad para asumir su propio desarrollo y aportar solidariamente al bienestar y desarrollo de otros, puede dar cuenta de ello.

Teniendo presente que es probable que el registro de este tipo de actividades no esté asignado a ninguna instancia formal dentro de la universidad, y por lo tanto, solo los estudiantes podrían informar acerca del tipo de actividades que realizan, el tiempo que le dedican y las facilidades o dificultades que tienen para ello, se diseñó y aplicó un Test de Responsabilidad en Autoformación Personal y Social, en el que se registró la dedicación a participar en actividades extracurriculares en diversos ámbitos.

Si bien todas las actividades no sistemáticas que puedan realizarse son importantes, se estima que la participación en obras hacia las personas, la comunidad o grupos que requieren de la ayuda de los futuros profesionales, serían los parámetros que se pueden relacionar con la responsabilidad social propiamente tal.

Para poder contar con esta información se propone, a futuro, un protocolo de registro de las actividades de los estudiantes durante la carrera, el cual

debería ser utilizado por las instancias directamente relacionadas con ellos, como son la Escuela o Carrera, los organismos encargados de las actividades extracurriculares, el Centro de Alumnos, la Federación de Estudiantes y otros, a fin de incorporar esta información a su hoja de vida. Con ello, se tendría constancia de la participación de los estudiantes en la vida comunitaria, su grado de compromiso con actividades no directamente relacionadas con lo meramente académico y se podrían obtener datos que permitieran generar información para la toma de decisiones o gestión.

Los tres instrumentos diseñados se incluyen en los Anexos correspondientes.

#### 4.4.4. Procedimiento de aplicación

Los instrumentos se aplicaron a estudiantes del último año de la carrera de Ingeniería Civil en distintas especialidades, pertenecientes a las Universidades Austral de Chile y Católica de la Santísima Concepción. También participaron estudiantes de la Universidad de Antofagasta, a los cuales no se aplicó el cuestionario para el profesor.

#### 4.4.5 Resultados

A continuación se muestran los resultados de la aplicación a 18 estudiantes que contestaron el Test de Autoevaluación de Responsabilidad y fueron evaluados por su profesor con el cuestionario ad hoc.

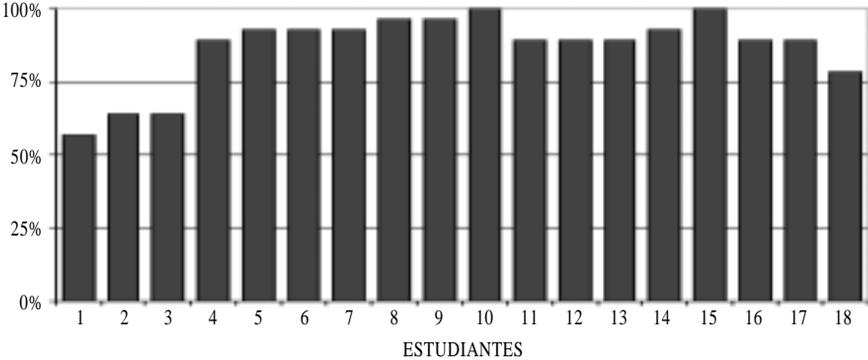
TABLA N° 11  
RESULTADO DEL TEST DE AUTOEVALUACIÓN  
DE RESPONSABILIDAD

Estudiante	Autopercepción de responsabilidad	Percepción del Profesor
1	82,50%	57,14%
2	85,00%	64,29%
3	72,50%	64,29%
4	80,00%	89,29%
5	87,50%	92,86%
6	97,50%	92,86%
7	82,50%	92,86%
8	82,50%	96,43%
9	87,50%	96,43%
10	90,00%	100,00%
11	62,50%	89,29%
12	85,00%	89,29%
13	87,50%	89,29%
14	77,50%	92,86%
15	92,50%	100,00%
16	82,50%	89,29%
17	70,00%	89,29%
18	80,00%	78,57%

Es difícil establecer una medida cuantitativa para la evaluación de una actitud; en general, ella se manifiesta o no se manifiesta. Sin embargo, para fines operacionales se definió que la presencia de la conducta se manifiesta si el puntaje alcanzado por el estudiante en ambos instrumentos, Test de Autoevaluación de Responsabilidad y Cuestionario para Profesor, es igual o mayor que el 75% del puntaje total.

Se puede observar en el Gráfico 4 que, a juicio de los profesores responsables de las actividades terminales de los estudiantes (patrocinantes de tesis, evaluadores de prácticas, responsables de proyecto de título u otra actividad requisito para la titulación), la actitud de responsabilidad está presente en su actuar en 15 de los 18 estudiantes de la muestra (83%).

GRÁFICO N° 4  
PERCEPCIÓN PROFESOR



Los estudiantes también opinan que actúan con responsabilidad en un 83% de los casos, como se aprecia en el Gráfico 5, pero los individuos a que se refiere esta opinión no son los mismos a que hicieron mención los profesores.

Si se comparan ambas percepciones (Gráfico 6), se puede observar que la apreciación del profesor respecto a sus estudiantes es mejor que la que ellos tienen de sí mismos en 14 de los 18 casos analizados. Esto puede deberse a un fuerte sentido autocrítico de los jóvenes, o bien a que intuitivamente reconocen que no siempre sienten la necesidad de actuar responsablemente sino que lo hacen porque las circunstancias los obligan, diferencias motivacionales que no son conocidas por el profesor; este solo percibe la actuación del estudiante.

Del mismo gráfico se puede observar que, de acuerdo a lo establecido previamente, 13 de estos estudiantes evidencian la presencia del rasgo responsabilidad (72%). Cabe señalar que una validación del valor predictivo de los instrumentos solo podrá tener lugar cuando se cotejen estos resultados con la opinión de los empleadores.

La información que se obtenga del campo laboral debe servir también como retroalimentación para mejorar el diseño de los instrumentos, e incluso los componentes de la actitud estudiada. Sin embargo, siempre hay que tener

GRÁFICO N° 5

PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTE

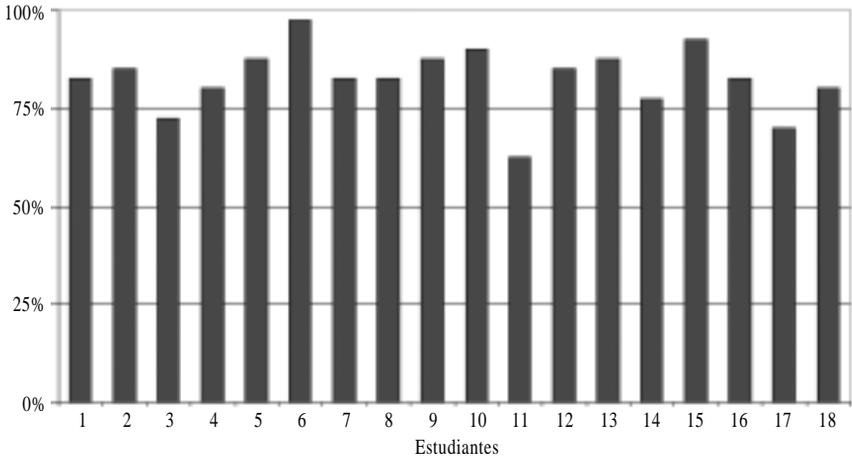
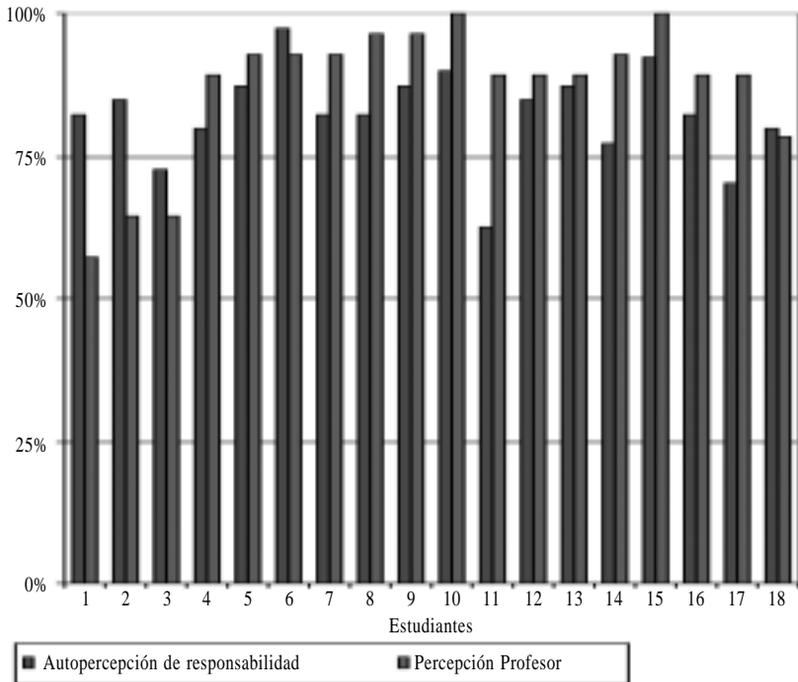


GRÁFICO N° 6

COMPARACIÓN PERCEPCIÓN PROFESOR ESTUDIANTE



presente que la formación de valores y actitudes no depende linealmente de la importancia que la sociedad les asigna, sino que pasa por un complejo proceso de elaboración personal en virtud del cual, y en interacción con el medio histórico-social, la persona construye sus propios valores y desarrolla sus propias actitudes. Es decir, hay en este proceso de formación un aspecto subjetivo que no se puede ignorar.

Respecto a la responsabilidad en su propia formación fuera de las aulas, que fue analizada para una muestra de 26 estudiantes, si bien casi todos exhiben una consistente participación en actividades extracurriculares, las que inciden positivamente en su formación personal, la mayoría solo se muestra preocupado de su propio desarrollo personal, sin interesarse en el aporte que pueden hacer a la comunidad o a la sociedad.

En efecto, 14 de los 26 estudiantes han participado habitualmente en actividades deportivas y 11 de ellos han participado en congresos o reuniones científicas, aunque solo lo han hecho como asistentes. En estos estudiantes, la motivación es su satisfacción personal o el progreso profesional.

Por otra parte, 7 de estos estudiantes se han involucrado en actividades religiosas (catequistas, actividades de la Pastoral Universitaria), 5 en actividades de compromiso social (trabajos voluntarios, ayuda en campamentos), 2 en centros de alumnos y solo 1 declara pertenecer activamente a un partido político. Este grupo, significativamente más pequeño que el anterior, muestra motivaciones sociales o de apoyo a la comunidad, lo que estaría mostrando ciertos rasgos de responsabilidad social.

Además, 12 de los 26 estudiantes declaran haber realizado actividades remuneradas como prácticas pagadas, ayudantías u otras, con el fin de mejorar su situación económica, lo que muestra una necesidad que en las universidades encuestadas se percibe que crece con rapidez en los últimos años.

Por último, respecto del grado de compromiso con las actividades extracurriculares que realiza, 16 de los 26 estudiantes (61,5%) declaran haber participado en estas actividades con un alto grado de compromiso, 6 (23%) con un compromiso mediano, en tanto que 4 (15%) lo hicieron con un bajo grado de compromiso.

## V. CONCLUSIONES

Se han presentado los fundamentos, metodologías, instrumentos y resultados de la evaluación de algunos elementos de un perfil de egreso genérico de Ingeniería Civil. El estudio cubre distintos tipos de capacidades y atributos, de acuerdo a las áreas discernibles en un perfil de egreso.

Los autores consideran que la metodología es aplicable a todos los elementos de un perfil, para lo cual es preciso especificar elementos en este de manera que puedan ser evaluables y, en el caso de las competencias, separables en componentes.

En este trabajo se utilizaron algunos recursos de evaluación que son parte de un conjunto mayor, en el cual se pueden incluir recursos tales como

1. Entrevistas, individuales o grupales
2. Cuestionarios a terceros y a evaluados, ya sea a través de formatos estruc-

turados (opción múltiple, verdadero/falso, relleno, analogías, jerarquizaciones, relaciones, etc.) o desestructurados (requieren elaboración de una justificación propia, tipo ensayo)

3. Tests concentrados
4. Trabajos realizados acumulativamente (portafolios)
5. Diarios y otro tipo de registros (actas de notas, lista de asistencia, etc.)
6. Simulaciones de actividades (juegos de roles, estudios de casos y otros)
7. Análisis de videos de actividades especiales
8. Problemas de operación y análisis
9. Desempeño efectivo (prácticas, talleres, laboratorios, etc.)
10. Trabajos específicos de desarrollo
11. Análisis de personalidad
12. Test secuenciales (testeo dinámico)
13. Observación participante o no participante
14. Debates y discusiones

La presente metodología de evaluación se apoya en un modelo general de evaluación de competencias, dentro del cual la retroalimentación del desempeño laboral juega un papel esencial. Se entiende que la evaluación, en los términos aquí concebida, es una hipótesis sobre los logros educativos al egreso, la que debe ser validada o refutada con informes provenientes del campo laboral.

Implícito está también en esta aproximación a la evaluación que las instituciones deben desarrollar procesos evaluativos permanentes que les permitan tanto conocer las reales capacidades y atributos de sus egresados, como mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje correspondientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABET Annual Meeting Pittsburgh (2002) “2nd National Conference on Outcomes Assessment for Program Improvement”, ABET.
- Ansorena, C (1996) “15 Pasos para la Selección de Personal con Éxito”.
- Birkenbihl, M (1990) “Formación de Formadores”, Madrid: Paraninfo.
- Centro Universitario de Desarrollo (2001) “Evaluación de Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior”
- Centro Universitario de Desarrollo (2002) “Las Nuevas Demandas del Desempeño Profesional y sus Implicancias para la Docencia Universitaria”.
- Delors, J. (1998) Informe. Conferencia Mundial para la Educación Superior. UNESCO, París.
- Duart, J.M. y Sangrá, A. (2000) Aprender en la virtualidad. Biblioteca de la Educación. Editorial Gedisa.
- Dyer, W (1987) “Formación de Equipos. Problemas y Alternativas”. Mexico: Addison Wesley, Iberoamericana.
- González, V. (1999) La educación de valores en el currículo universitario. Un enfoque psicopedagógico para su estudio. Revista Cubana de Educación Superior N° 2, La Habana.
- Jiménez, M. (2003) ¿Cómo observar la responsabilidad social de las universidades?: de los valores a los indicadores. En: La Universidad Construye País. Editado por C. Delpiano y C. Ardiles, Proyecto Universidad: Construye País, Santiago.

- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999) El aprendizaje colaborativo en el aula. Buenos Aires. Paidós.
- Le Bortef, G (2000) “Ingeniería de las Competencias”, Madrid.
- Letelier, M. Herrera, J.A. Canales, A. Carrasco, R. y López, L. (2003) “Competencies Evaluation in Engineering Programmes”, European Journal of Engineering Education.
- Molina, A. T. (1999) La formación cultural y axiológica del estudiante de Ingeniería Mecánica. Ponencia presentada en Pedagogía 99. La Habana.
- Navarro, G. (2003) Educación para la responsabilidad social: Elementos para la discusión. Ponencia presentada en el Seminario Educación para la Responsabilidad Social: Universidad en su Función Docente, realizado en Concepción, 8 y 9 de mayo.
- Newman, D.G. (1998) “Engineer- In-Training License Review”, Engineering Press.
- [www.cnap.cl](http://www.cnap.cl)

## ANEXO I

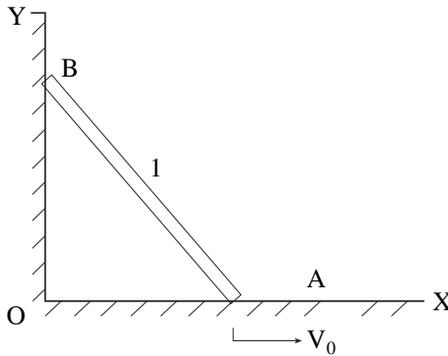
## TEST DE CONOCIMIENTOS-DINÁMICA

*Estimado estudiante:*

A continuación se presentan cuatro problemas de conocimientos de dinámica, a ser resueltos en un máximo de **60 minutos**. Además, para ayuda se adjunta un formulario con las fórmulas básicas.

NOMBRE .....
CARRERA .....
UNIVERSIDAD .....
FECHA .....

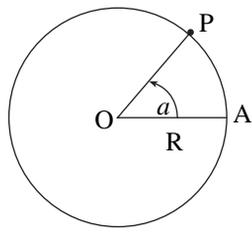
- Una barra delgada, rígida y recta, de largo  $l$  se mueve en el plano de la figura. Sus extremos A y B están siempre en contacto con las rectas perpendiculares OX y OY, respectivamente. Si el extremo A se desplaza con velocidad constante  $v_0$  según se indica, determine la velocidad de B en la dirección OY. Inicialmente el extremo A se encuentra a una distancia  $a$  del origen O.



2. Una partícula P describe una trayectoria circular de radio R, en la cual su posición instantánea está dada por

$$a = a_0 \left( 1 + \frac{t^2}{a} \right)$$

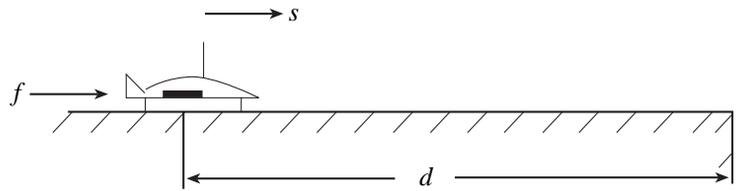
donde  $a_0$  y  $a$  son constantes,  $t$  es el tiempo, y OA es un trazo fijo. Determine la aceleración de la partícula.



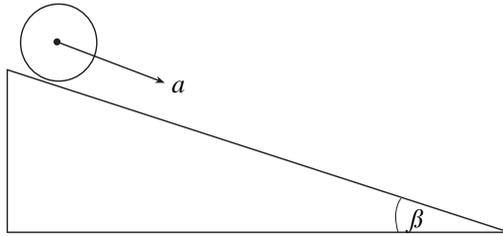
3. Un avión que pesa 3.500 kg es lanzado desde un portaaviones por medio de una catapulta. La fuerza que la catapulta ejerce en el avión varía con la distancia recorrida por este, según la fórmula

$$f = \frac{f_0}{1 + \frac{s}{d}}$$

donde  $f_0 =$  constante y  $d =$  distancia total recorrida por el avión.  
 Si todas las otras fuerzas son despreciables, ¿qué valor debe tener  $f_0$  para que el avión se acelere del reposo hasta una velocidad de 160 km/h al final de una trayectoria de 30 m?



4. Un cilindro sólido de radio  $R$  rueda sin deslizarse en un plano inclinado en un ángulo  $\beta$  respecto a un plano horizontal. Encuentre el valor de la aceleración  $a$



## FÓRMULAS BÁSICAS DE LA DINÁMICA

*Segunda ley de Newton*

$$f = \frac{d}{dt} (mv)$$

*Trabajo (W)*

$$W = \int_c F \cdot dr$$

*Conservación de Energía*

$$E_{c1} + E_{p1} = E_{c2} + E_{p2}$$

(La suma de las energías cinética y potencial es constante)

*Conservación de Momentum Angular*

$$\frac{d}{dt} [m(\mathbf{r} \times \mathbf{v})] = 0$$

*Momentum angular y torque T en cuerpos rígidos*

$$T = \frac{dI\omega}{dt} = I\omega\dot{\vartheta}$$

$$E_c = \frac{1}{2} I\omega^2$$

*Aceleración de una Partícula en una Trayectoria Curva*

$$\mathbf{a} = \frac{dv}{dt} \mathbf{e}_t + \frac{v^2}{R} \mathbf{e}_n$$

## ANEXO II

### INSTRUMENTOS PARA EVALUACIÓN DE TRABAJO EN EQUIPO

FOLIO: \_\_\_\_\_

#### INSTRUMENTO PARA EL USO DEL ESTUDIANTE AUTOEVALUACIÓN

Este cuestionario proporciona información respecto al comportamiento de las personas en equipo. Consta de 39 afirmaciones, para las cuales usted deberá indicar la frecuencia en que tales comportamientos se presentan.

No hay respuestas “correctas” o “incorrectas”. Cualquier alternativa es válida en la medida que defina su modo habitual de actuar.

Nunca	Rara vez	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4

Afirmación	1	2	3	4
1 Si debo formar un equipo, evito la participación de diversas disciplinas.				
2 En mi experiencia, en el trabajo en grupo algunos se lucen con el trabajo de otros.				
3 Pongo normas y orden en un equipo si la situación lo demanda.				
4 Asumo la conducción o liderazgo cuando corresponde.				
5 Me cuesta aceptar que otras personas piensen y actúen de manera distinta a mí.				
6 Acepto modificar mi planteamiento al escuchar aportes de otros integrantes.				
7 Armonizo y medio los conflictos y tensiones dentro del equipo.				
8 Invito a participar a los miembros del equipo que no intervienen.				
9 Evalúo la efectividad del equipo, lo que significa poner en duda la lógica, los datos o el aspecto práctico de las sugerencias de otros participantes.				
10 Si encuentro que no lo estoy haciendo bien como líder de un equipo, lo reconozco y renuncio a ese rol.				
11 Coordino las actividades de los integrantes del equipo.				

Afirmación	1	2	3	4
12 Me preocupo de saber qué es lo que siente la persona con la que estoy conversando.				
13 Escucho e intento comprender no solo lo que el otro dice sino también interpretar sus emociones e intenciones.				
14 Me expreso de manera que soy comprendido por los demás.				
15 Me doy a entender cuando pido algo.				
16 Espero mi turno cuando deseo opinar.				
17 Busco información para aclarar las sugerencias y conseguir datos importantes.				
18 Percibo las emociones y los sentimientos de los otros miembros del equipo.				
19 Hago aportes valiosos en los equipos que integro.				
20 Identifico las emociones que experimenta el equipo.				
21 Reconozco los intereses y preocupaciones de mis compañeros de equipo.				
22 Cuando critican mis ideas me desanimo.				
23 Me molesta que me contradigan.				
24 Tiendo a no emitir mi opinión cuando no concuerda con la mayoría.				
25 Estimulo a los integrantes de mi equipo mediante el elogio y la aceptación de sus ideas.				
26 Reconozco y recompensó las virtudes, los logros y el progreso de los demás.				
27 Pido ayuda cuando me falta conocimiento sobre algo.				
28 Ofrezco con agrado ayuda a los miembros del equipo.				
29 Cuando algo no me gusta hago críticas constructivas y ayudo a identificar los puntos que el otro debe mejorar.				
30 Me desespero cuando las cosas no van al ritmo que quiero.				
31 El trabajo en equipo favorece a los más flojos.				
32 Cuando se llega a un acuerdo, con la palabra de las personas basta.				
33 Respeto los acuerdos del equipo respecto a los plazos establecidos.				
34 Respeto los acuerdos establecidos por el equipo respecto a la realización de las actividades programadas.				
35 Mantengo la tranquilidad cuando alguien dice algo con lo que no estoy de acuerdo.				
36 Mantengo la tranquilidad cuando trabajo con escaso tiempo.				
37 Cumplo con los compromisos contraídos.				
38 Reclamo cuando no se cumplen los compromisos que hemos acordado.				
39 Defiendo la postura acordada con el equipo, aun cuando no coincida con mi propuesta original.				

**INSTRUMENTO PARA EL USO DE PARES**

Este cuestionario proporciona información respecto al comportamiento de las personas en equipo. Consta de 28 afirmaciones, para las cuales deberá indicar la frecuencia en que estas se presentan. Su respuesta es confidencial.

No hay respuestas “correctas” o “incorrectas”. Cualquier alternativa es válida en la medida que describe el modo habitual de actuar del evaluado.

Nombre del evaluado: \_\_\_\_\_

Nunca	Rara vez	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4

Comportamiento	1	2	3	4
1 Pon normas y orden en un equipo si la situación lo demanda.				
2 Asume la conducción o liderazgo cuando corresponda.				
3 Le cuesta aceptar que otras personas piensen y actúen de manera distinta a él.				
4 Acepta modificar su planteamiento al escuchar aporte de otros integrantes.				
5 Armoniza y media los conflictos y tensiones dentro del equipo.				
6 Invita a participar a los miembros del equipo que no intervienen.				
7 Evalúa la efectividad del equipo, lo que significa poner en duda la lógica, los datos o el aspecto práctico de las sugerencias de otros participantes.				
8 Si encuentra que no lo está haciendo bien como líder de un grupo, lo reconoce y renuncia a ese rol.				
9 Coordina las actividades de los integrantes del equipo.				
10 Se da a entender cuando pide algo.				
11 Espera su turno cuando desea opinar.				
12 Busca información y consigue datos para aportar al trabajo.				
13 Le gusta acoger a los que tienen alguna necesidad.				
14 Cuando critican sus ideas se desanima.				
15 Le molesta que le contradigan.				
16 Estimula a los participantes mediante el elogio y la aceptación de sus ideas.				
17 Reconoce y recompensa las virtudes, los logros y el progreso de los demás.				

Comportamiento	1	2	3	4
18 Pide ayuda cuando le falta conocimiento sobre algo.				
19 Ofrece con agrado ayuda a los miembros del equipo.				
20 Cuando algo no le gusta hace críticas constructivas y ayuda a identificar los puntos que el otro debe mejorar.				
21 Se desespera cuando las cosas no van al ritmo que él (ella) quiere.				
22 Respeta los acuerdos de equipo respecto a los plazos establecidos.				
23 Respeta los acuerdos establecidos por el equipo respecto a la realización de las actividades programadas.				
24 Mantiene la tranquilidad cuando alguien dice algo con lo que no está de acuerdo.				
25 Mantiene la tranquilidad cuando trabaja con escaso tiempo.				
26 Cumple con los compromisos contraídos.				
27 Reclama cuando no se cumplen los compromisos que se han acordado.				
28 Defiende la postura acordada con el equipo, aun cuando no coincida con su propuesta original.				

## EJERCICIO DE SIMULACIÓN

Extraído de: Birkenbihl, M. 1990 Formación de Formadores. Madrid: Paraninfo.

### EL PROBLEMA DEL ESTACIONAMIENTO

#### *Instrucciones para los observadores/evaluadores*

Antes de iniciar el ejercicio se reúne a los nueve alumnos en una sala amplia y un observador explica al grupo total el contexto de la actividad y se les señala que se realizará un ejercicio que pretende conocer “cómo las personas resuelven problemas con otros”.

Se sugiere la presencia de tres observadores, uno para cada subgrupo. Cada observador está atento y registrando los comentarios de cada subgrupo, sin intervenir ni dar información.

Uno de los observadores informa a los nueve participantes lo siguiente:

“Ustedes conforman un solo equipo de nueve personas y deberán resolver el siguiente problema: Delante de un hotel hay siete automóviles. Cada uno es de una marca diferente y tiene un color distinto. El propietario de cada uno de los autos tiene una profesión y una edad distinta a los demás. El problema consiste en descubrir qué orden (lugar de izquierda a derecha) ocupan los autos, qué color tiene cada auto, qué profesión tiene cada propietario y cuántos años tiene”.

(El que dirige el ejercicio puede registrar los antecedentes en una pizarra).

Una vez entregadas las instrucciones anteriores, se divide al azar al grupo en tres subgrupos de tres alumnos cada uno, los que trabajaran levemente distanciados de manera de no molestarse. Se les entrega un set de 7 fichas o tarjetas a cada subgrupo a continuación de estas instrucciones. Se sugiere imprimirlas y recortarlas en papeles de igual tamaño.

Si alguien hace alguna pregunta, repita las instrucciones iniciales. Si algún integrante del grupo conoce el ejercicio, pídale que no participe o reemplácelo.

Si durante el ejercicio los participantes hacen preguntas como ¿se puede intercambiar información?, responda “no hay más instrucciones ni restricciones que las que se dieron al principio”. Repita las instrucciones generales.

Si después de 15 minutos, no hay evidencia de progreso, entregue la siguiente información:

“Recuerden que ustedes son un solo equipo”, “el problema tiene una solución y no hay que hacer supuestos”.

Dado que el problema solo puede resolverse cuando se dispone de las 21 informaciones, cada subgrupo deberá conseguir de los demás equipos las 14 informaciones que le faltan. Esto significa permitir que los integrantes de los otros subgrupos miren las otras fichas o integrarse en un solo equipo. Cuando un equipo cree haber encontrado la solución correcta, la entregará a uno de los observadores.

Durante el proceso, cada observador deberá registrar la presencia o ausencia de ciertos comportamientos individuales en la pauta de observación que se anexa. Probablemente no habrá evidencia de todos los comportamientos para todos los participantes, en tal caso regístrese 3 (no sabe).

### *Fichas*

1. Se trata de las siguientes marcas de auto: FORD, BMW, MERCEDES, VW-PASSAT, CITROËN, OPEL, FIAT
2. El auto blanco está a la izquierda del auto del panadero
3. El hombre cuyo auto ocupa el segundo lugar de la izquierda tiene precisamente 10 años menos que el propietario del auto que ocupa el segundo lugar de la derecha.
4. El Mercedes ocupa el lugar de la extrema derecha
5. El auto blanco ocupa el lugar de la extrema izquierda
6. Los coches tienen los siguientes colores: naranja, verde, rojo, negro, amarillo, blanco, azul.
7. El propietario del auto naranja tiene 34 años
8. El Citroën está a la derecha del Ford negro
9. El propietario del BMW es el mayor de todos
10. El representante, que es el más joven, tiene su auto estacionado a la izquierda del Ford negro
11. Los propietarios de los autos tienen las siguientes profesiones: médico, ingeniero, carnicero, administrativo, panadero, vendedor, arquitecto
12. El propietario del Mercedes es 4 años más joven que el propietario del BMW que está estacionado a su izquierda
13. El BMW rojo está estacionado a la izquierda del Mercedes verde
14. El auto azul en el centro pertenece al administrativo

15. El auto naranja está estacionado a la derecha del auto del administrativo y pertenece al ingeniero
16. Los propietarios de los autos tienen las siguientes edades: 24, 26, 34, 42, 48, 50, 52 años
17. La suma de las edades de los propietarios del Opel y del Fiat es igual a la edad del propietario del Citroën
18. El auto del carnicero está situado en la extrema derecha de la fila
19. El Citroën ocupa el tercer lugar de izquierda a derecha
20. El VW-Passat está ubicado entre el BMW y el Fiat
21. El auto del arquitecto se ubica a la izquierda del coche verde.

*Solución:*

OPEL	FORD	CITROËN	FIAT	PASSAT	BMW	MERCEDES
blanco	negro	amarillo	azul	naranja	rojo	verde
vendedor	panadero	médico	administr.	ingeniero	arquitecto	carnicero
24	42	50	26	34	52	48

#### PAUTA DE OBSERVACIÓN EJERCICIO

##### *Guía para los evaluadores*

Registre:

1. Número de integrantes del grupo.
2. Tiempo total del ejercicio desde que se termina la lectura de las instrucciones hasta que entregan los resultados.
3. Tiempo desde que termina la lectura de las instrucciones hasta que se inicia el intercambio entre grupos.
4. Tiempo entre el inicio del intercambio entre grupos y la entrega final de los resultados del ejercicio.
5. Calidad de los resultados: número de correctas.

##### *Pauta de evaluación*

La forma de evaluación del instrumento es la siguiente:

- 1: Alto. La actitud y/o conducta se presenta.
- 2: Bajo. La actitud y/o conducta se observa raramente o casi nunca.
- 3: No sabe.

## PAUTA DE EVALUACIÓN GRUPO 1

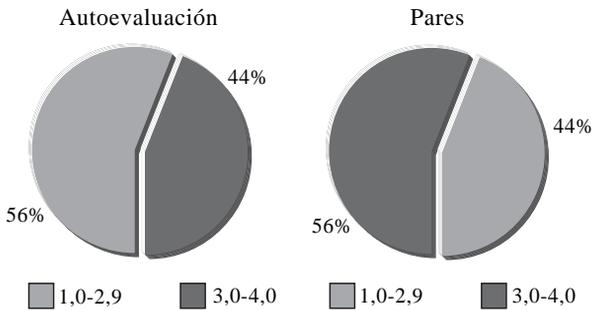
	Alum1	Alum2	Alum3	Alum4	Alum5	Alum6	Alum7	Alum8	Alum9
Identifique la presencia o ausencia de las siguientes conductas.									
Buscar ayuda en personas de otros grupos.									
Negar la entrega de fichas.									
Buscar integrar un solo grupo.									
Desistir en su esfuerzo ante la imposibilidad de resolver el problema.									
Organizar al grupo.									
Asumir el registro de la información del grupo mayor.									
Culpar a otros por los errores cometidos.									
Mostrar buen humor, ánimo positivo, alentar a otros.									
Conclusión.									

### ANEXO III

## RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA EVALUAR TRABAJO EN EQUIPO

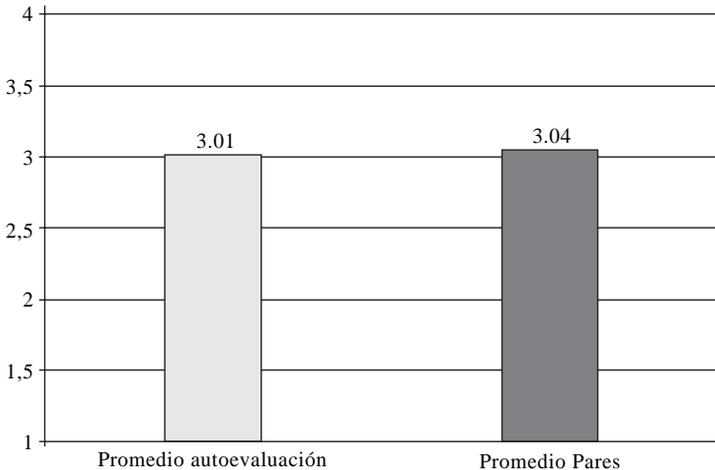
CUADRO N° 1

PORCENTAJE DE ALUMNOS SEGÚN FRECUENCIA DE COMPORTAMIENTO DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD A



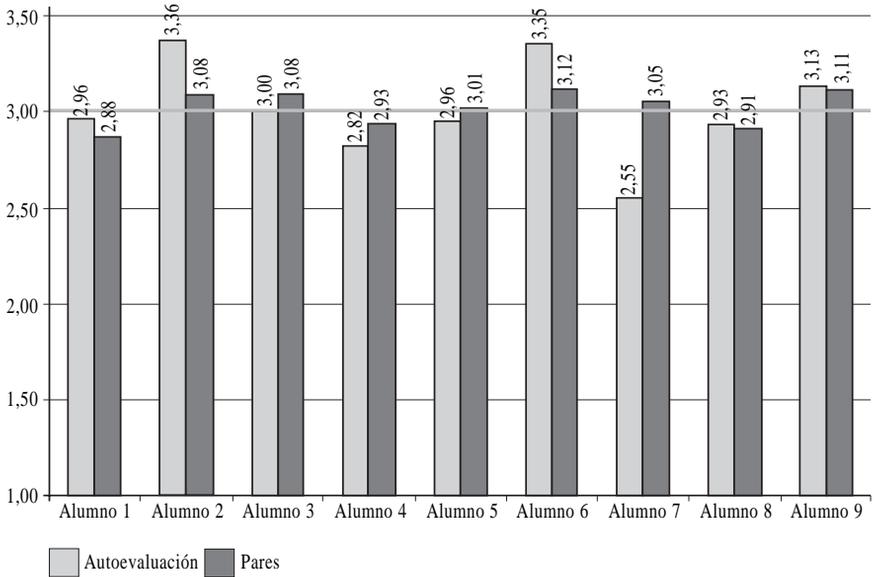
CUADRO N° 2

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD A



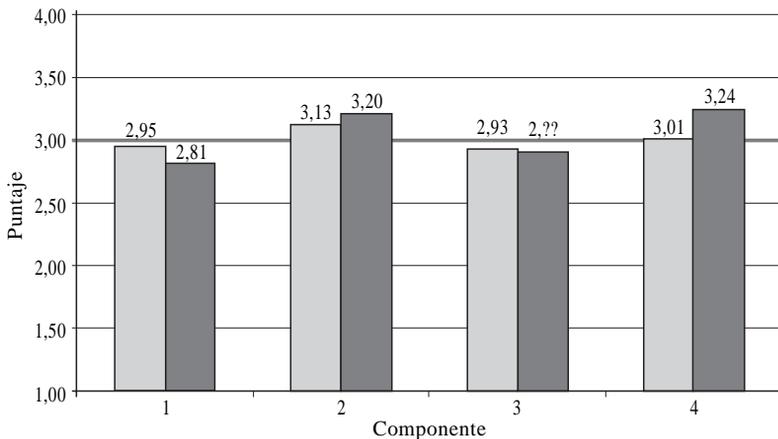
CUADRO N° 3

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA  
PARA CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSIDAD A



CUADRO N° 4

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA DE TRABAJO  
EN EQUIPO POR COMPONENTE UNIVERSIDAD A

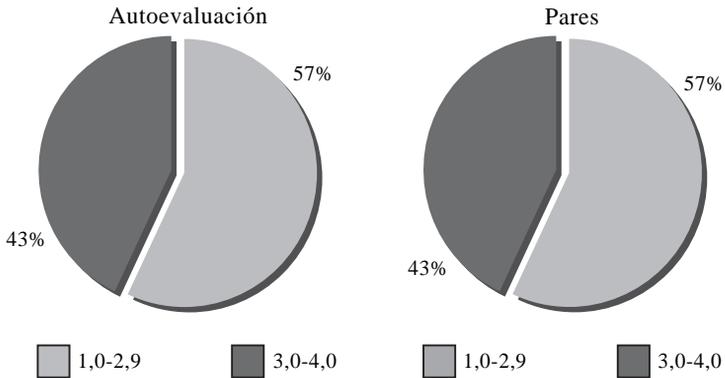


Componente 1 Capacidad para asumir diversos roles - Flexibilidad  
Componente 2 Capacidad de Comunicación - Escucha  
Componente 3 Habilidades Interpersonales  
Componente 4 Disciplina en Equipo

Autoevaluación  
Pares

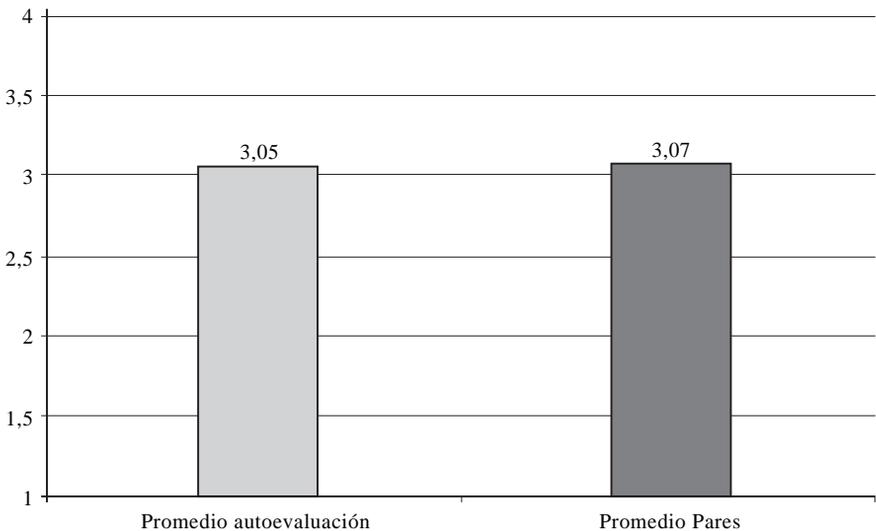
CUADRO N° 5

PORCENTAJE DE ALUMNOS SEGÚN FRECUENCIA DE COMPORTAMIENTO DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD B



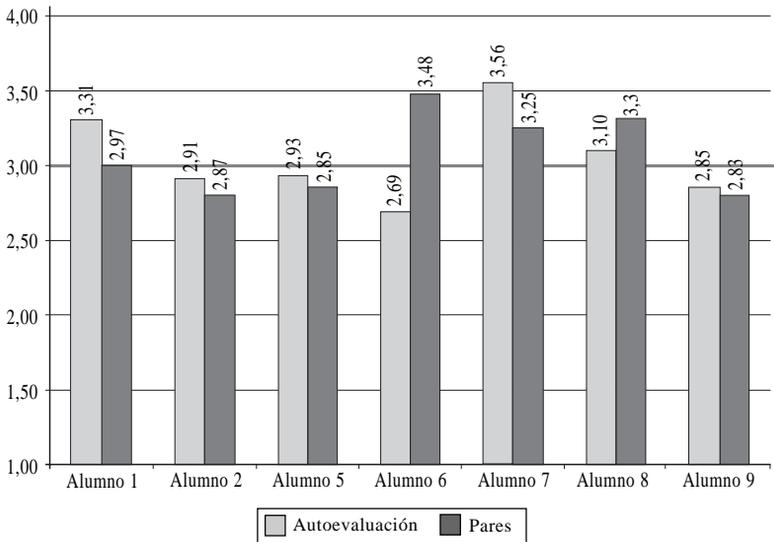
CUADRO N° 6

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD B



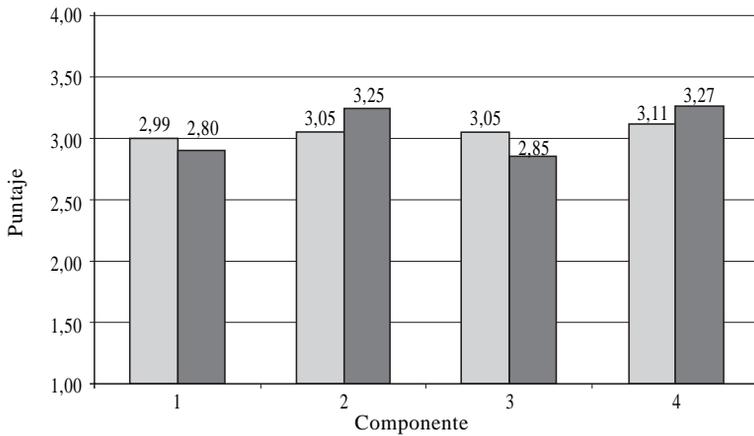
CUADRO N° 7

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS PARA CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSIDAD B



CUADRO N° 8

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS DE TRABAJO EN EQUIPO POR COMPONENTE UNIVERSIDAD B

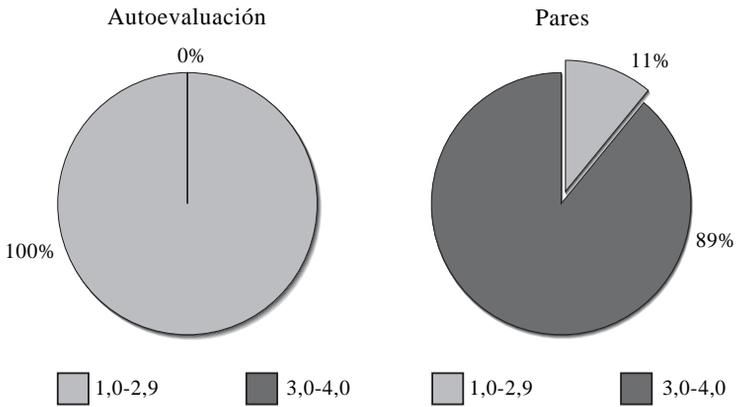


Componente 1 Capacidad para asumir diversos roles - Flexibilidad  
 Componente 2 Capacidad de Comunicación - Escucha  
 Componente 3 Habilidades Interpersonales  
 Componente 4 Disciplina en Equipo

Autoevaluación  
 Pares

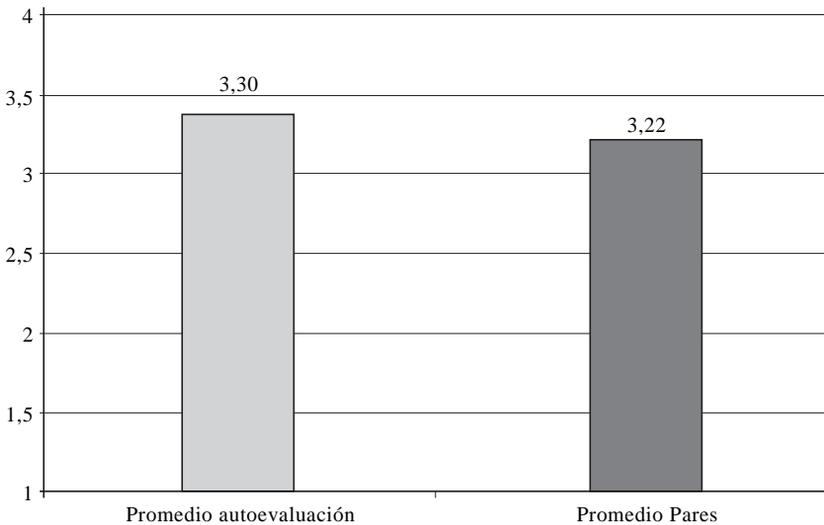
CUADRO N° 9

PORCENTAJE DE ALUMNOS SEGÚN FRECUENCIA DE COMPORTAMIENTO DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD C



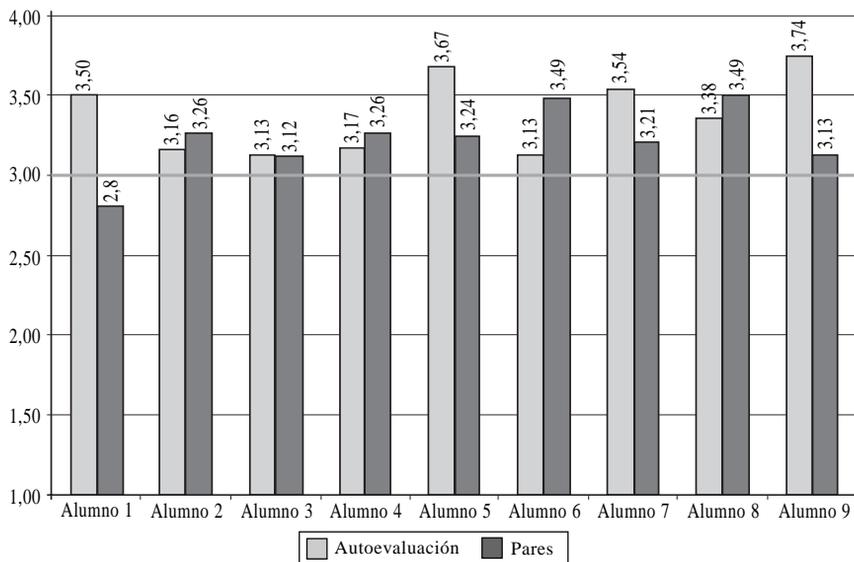
CUADRO N° 10

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD C



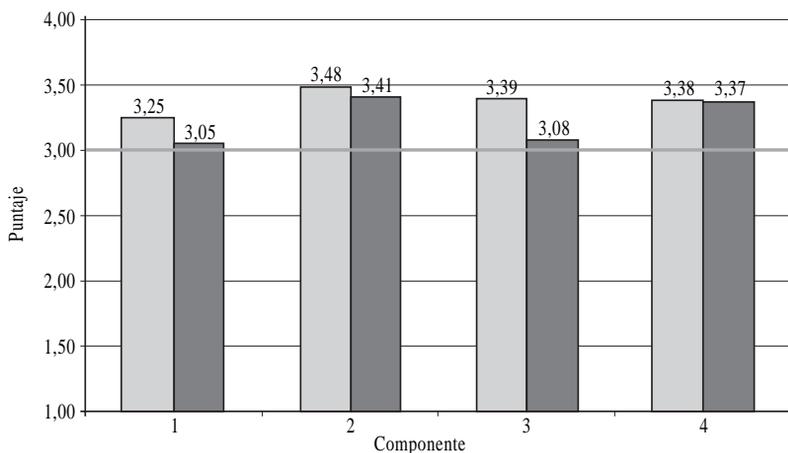
CUADRO N° 11

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA PARA CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSIDAD C



CUADRO N° 12

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA DE TRABAJO EN EQUIPO POR COMPONENTE UNIVERSIDAD C

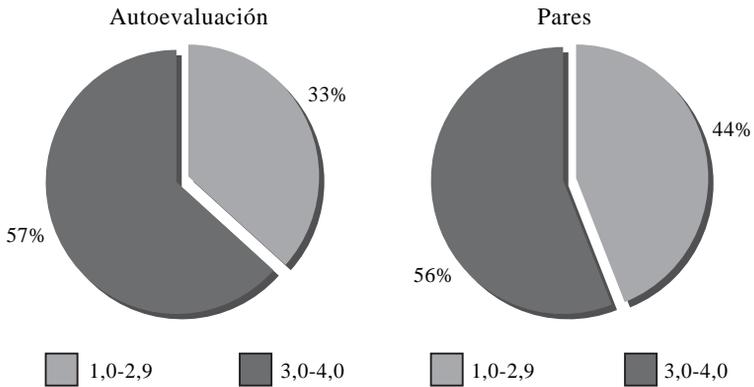


Componente 1 Capacidad para asumir diversos roles - Flexibilidad  
 Componente 2 Capacidad de Comunicación - Escucha  
 Componente 3 Habilidades Interpersonales  
 Componente 4 Disciplina en Equipo

Autoevaluación  
 Pares

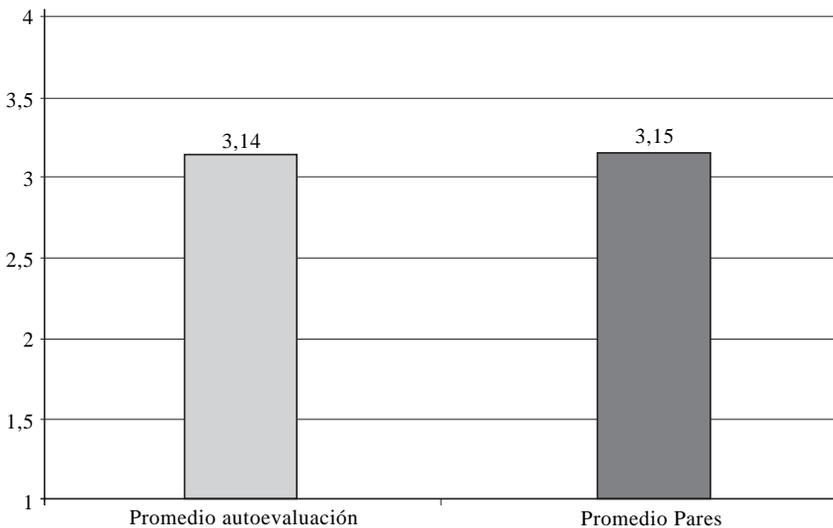
CUADRO N° 13

PORCENTAJE DE ALUMNOS SEGÚN FRECUENCIA DE COMPORTAMIENTO DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD D



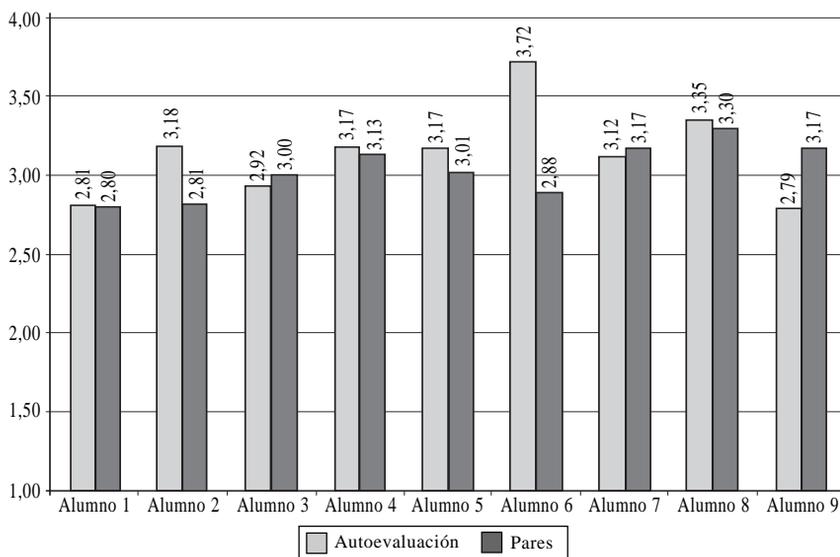
CUADRO N° 14

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD D



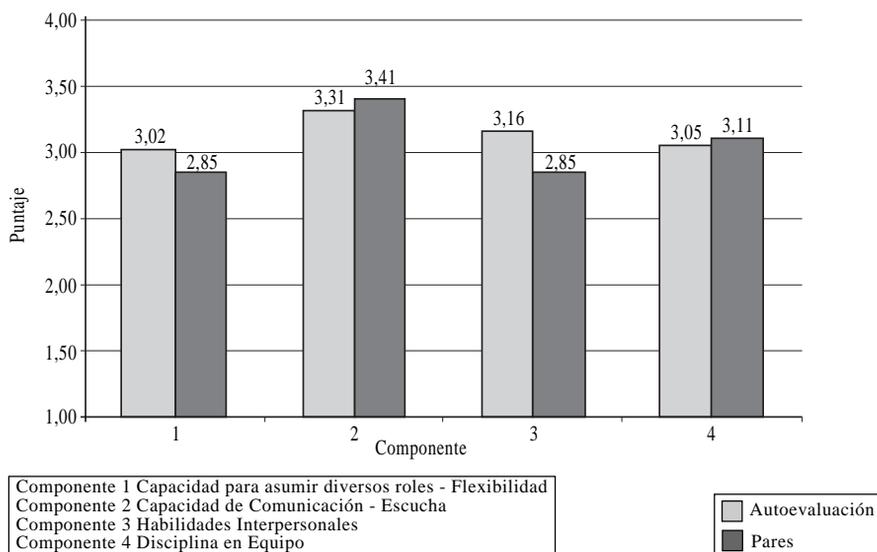
CUADRO N° 15

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA  
PARA CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES  
UNIVERSIDAD D



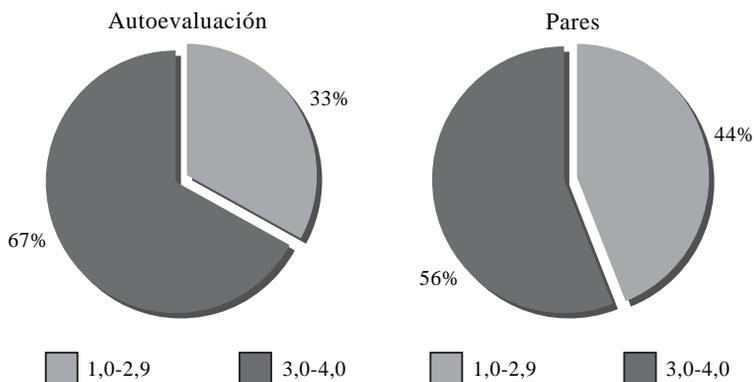
CUADRO N° 16

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA  
DE TRABAJO EN EQUIPO POR COMPONENTE  
UNIVERSIDAD D



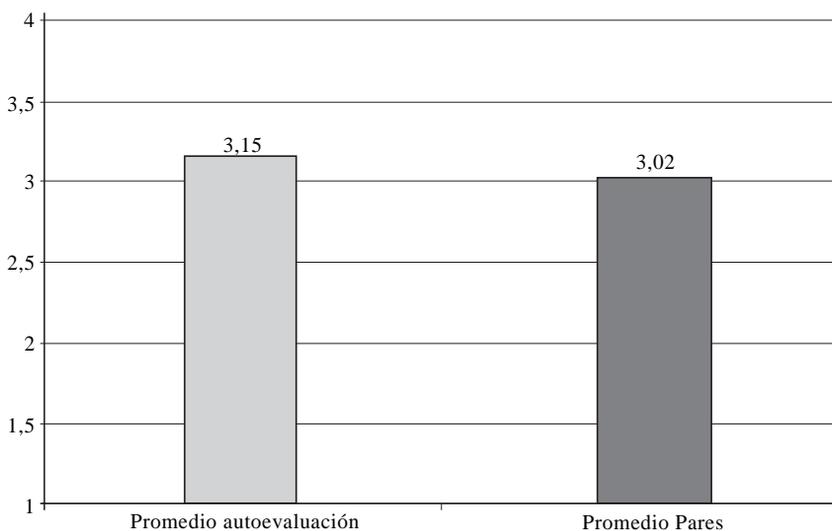
CUADRO N° 17

PORCENTAJE DE ALUMNOS SEGÚN FRECUENCIA DE COMPORTAMIENTO DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD D



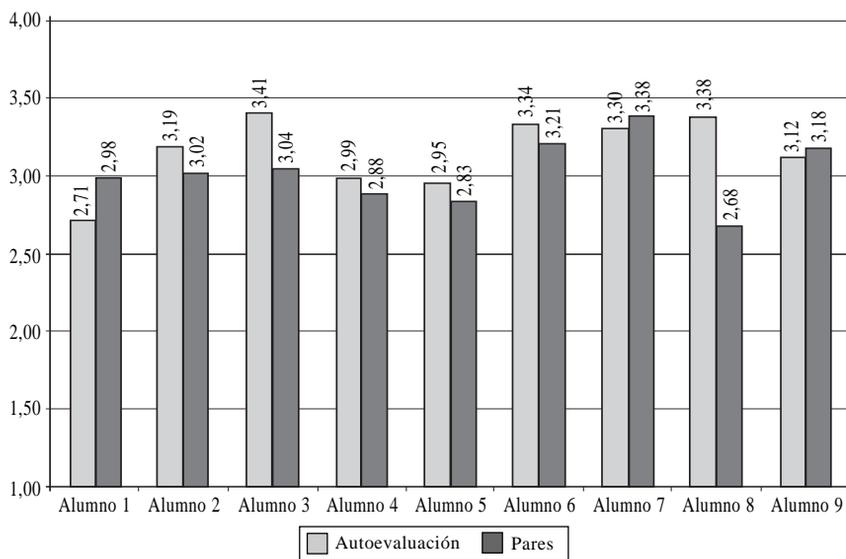
CUADRO N° 18

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTAS DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES UNIVERSIDAD E



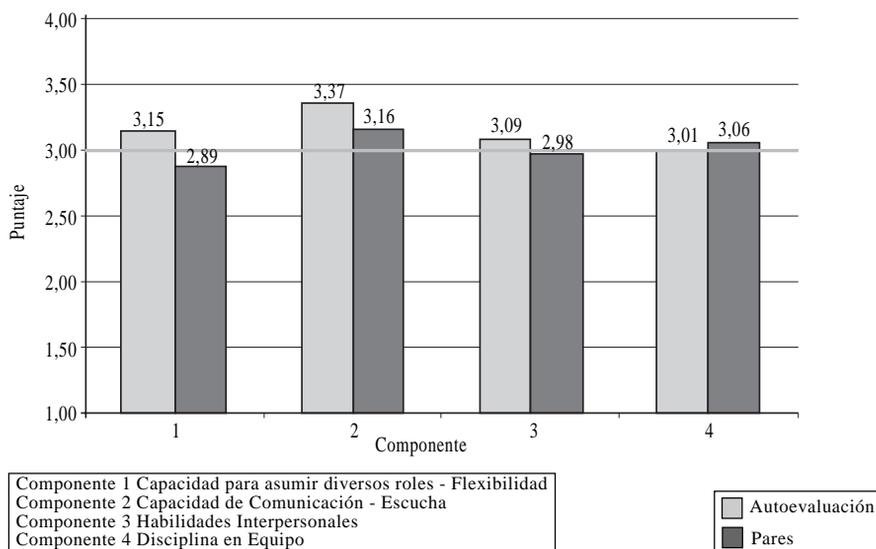
CUADRO N° 19

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA PARA  
CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES  
UNIVERSIDAD E



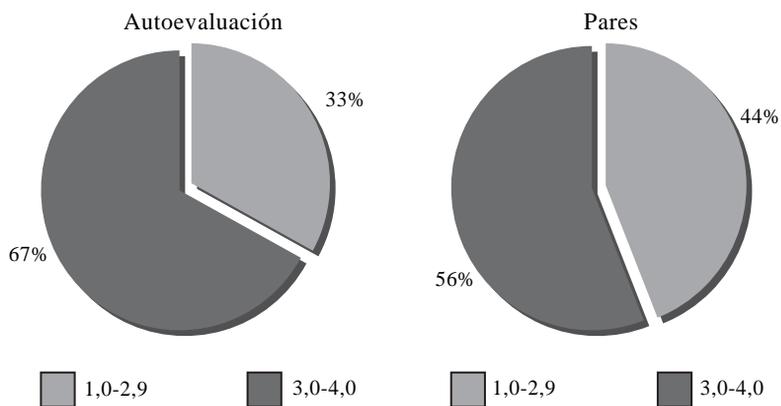
CUADRO N° 20

FRECUENCIA MEDIA DE CONDUCTA DE  
TRABAJO EN EQUIPO POR COMPONENTE  
UNIVERSIDAD E



CUADRO N° 21

PORCENTAJE DE ALUMNOS SEGÚN FRECUENCIA DE  
COMPORTAMIENTO DE TRABAJO EN EQUIPO SEGÚN  
CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN DE PARES  
UNIVERSIDAD E



## ANEXO IV

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DE MODELADO DE SISTEMAS

#### INTRODUCCIÓN

#### OBJETIVO

La aplicación del presente test tiene por objetivo evaluar la competencia de modelado de sistemas en alumnos egresados de carreras de ingeniería. En este contexto, se entiende la competencia de modelado de sistemas como la capacidad de concebir un fenómeno o proceso observado como un conjunto de elementos o componentes interrelacionados constituyentes de un sistema.

#### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

Se ha elaborado una situación problema que pretende evaluar la competencia de modelado de sistemas en alumnos de cualquier especialidad del área de la ingeniería, por lo cual se espera que el estudiante evaluado sea capaz de analizar y resolver el problema planteado, sin importar su especialidad.

La prueba consta de cuatro partes:

1. Instrucciones.
2. Conceptos Básicos de Visión Artificial.
3. Descripción del Contexto de Análisis del Problema.
4. Preguntas de Desarrollo.

El problema planteado, si bien se enfoca a evaluar la competencia de modelado de sistemas del alumno, su resolución requiere que el alumno domine también conocimientos básicos de las Ciencias de la Ingeniería.

#### 1. INSTRUCCIONES

1. Lea con atención los conceptos básicos de visión artificial al problema y la descripción del contexto de análisis del problema, presentados en las secciones posteriores.
2. Luego, deberá responder las preguntas planteadas al final del texto, en el espacio en blanco destinado para ello. Las respuestas deben considerar como verdadera toda la información entregada en la descripción del problema; el alumno no deberá tomar en consideración para la elaboración de su respuesta conocimientos previos contrapuestos que pueda tener acerca de la información entregada en el presente test.
3. Podrá realizar preguntas acerca del problema planteado cuando así se indique.
4. La prueba deberá desarrollarse en un tiempo máximo de dos horas.

- 5. Puede utilizar calculadora.
- 6. El alumno no podrá retirarse antes de una hora desde el comienzo de la prueba.

## 2. CONCEPTOS BÁSICOS DE VISIÓN ARTIFICIAL

### IMAGEN DIGITAL

Una imagen digital puede representarse como una matriz  $A$  de  $M$  columnas y  $N$  filas; cada elemento  $a_{ij}$  de la matriz es denominado pixel (*Picture Element*) y representa el nivel de intensidad de luz correspondiente a una determinada zona de la imagen, que puede tomar valores enteros entre 0 y 255 para imágenes en nivel de gris. Todos los pixeles contenidos en una imagen son cuadrados e iguales.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nm} \end{bmatrix}_{M \times N}$$

*Element*) y representa el nivel de intensidad de luz correspondiente a una determinada zona de la imagen, que puede tomar valores enteros entre 0 y 255 para imágenes en nivel de gris. Todos los pixeles contenidos en una imagen son cuadrados e iguales.

### DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES

El proceso necesario para obtener una imagen digital a partir de una imagen análoga se denomina digitalización y se realiza comúnmente con la ayuda de un computador y dispositivos periféricos. Consiste en la obtención de la representación digital de una imagen real continua que consta de una matriz de niveles de intensidades de luz (como lo hace un *scanner*, por ejemplo). La figura 1 ilustra la representación matricial de una imagen. Nótese cómo se distribuyen los valores en la matriz según el nivel de gris representado.

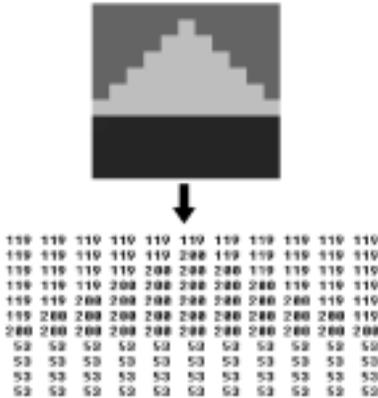


Figura 1. Representación del proceso de digitalización de imágenes.

## RESOLUCIÓN DE LA IMAGEN

La resolución de la imagen especifica la cantidad de pixeles contenidos en una distancia lineal de una pulgada. La resolución se expresa generalmente en puntos (pixeles) por pulgada o DPI (*dots per inch*). De esta forma, se puede obtener las dimensiones físicas de la imagen dividiendo el alto y el ancho medidos en pixeles por la resolución de la imagen. Por ejemplo, si la resolución de la imagen digital es de 300 dpi y sus dimensiones 900  $\times$  600 pixeles, entonces las dimensiones de la imagen son 3  $\times$  2 pulgadas.

En la figura 2 se muestran dos imágenes derivadas de una misma imagen original, pero con distinta resolución, y por lo tanto, con distinto número de pixeles por pulgada.

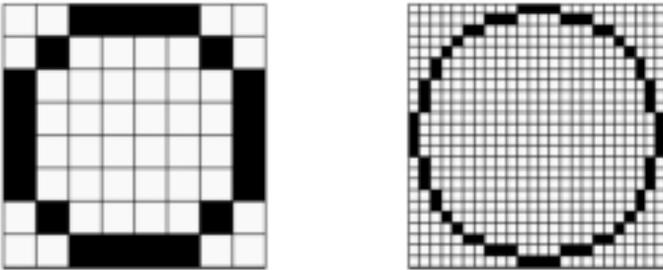


Figura 2. Imágenes digitales de distinta resolución.

## HISTOGRAMA DE LA IMAGEN

Un histograma es una representación gráfica de la distribución de frecuencia de los niveles de intensidad de gris. En el eje horizontal se presentan los distintos valores que puede tomar la intensidad de la imagen, y en el eje vertical se representa el número de veces que uno o más pixeles con ese nivel de intensidad de gris se repite en la imagen.

## DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE ANÁLISIS DEL PROBLEMA

### SISTEMA DE MICROSCOPIA DIGITAL

Se cuenta con un sistema de microscopía digital utilizado para analizar las imágenes digitales obtenidas a partir de muestras de pacientes tomadas en un laboratorio clínico, con el fin de determinar la existencia y la densidad de bacterias contenidas en una muestra acuosa, causantes de una enfermedad contagiosa.

Para ello se cuenta con un sistema de visión artificial, compuesto de un microscopio digital de captura de imágenes, un computador y un software de análisis de imágenes. El microscopio captura una imagen digital en “blanco y

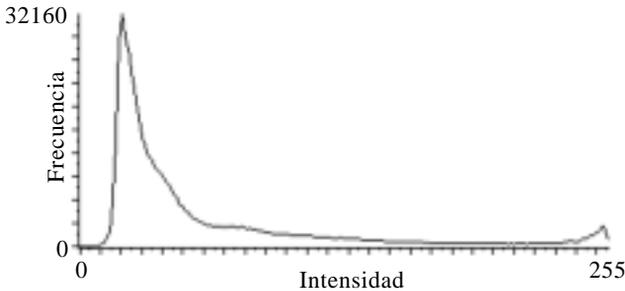


Figura 3. Imagen digital y su histograma correspondiente.

negro” (en niveles de gris) de la muestra de 1.280 columnas y 1.280 filas, con una resolución de  $600 \times 10^3$  dpi, que luego envía al computador para su análisis.

En la imagen obtenida de una muestra se observa un líquido homogéneo que contiene bacterias de un gris más oscuro, que tienen forma ovalada y tamaño relativo similar. Se ha determinado estadísticamente que una bacteria se representa con 580 [píxeles] en promedio en el sistema de microscopía descrito.

El software de análisis detecta y calcula la densidad de bacterias de la muestra, mediante técnicas de segmentación de la imagen, que asocian a la bacteria un determinado nivel de gris y otro al líquido que las contiene.

El software de análisis de muestras de pacientes especifica que:

- Un paciente está ENFERMO si la densidad de bacterias contenidas en la muestra supera un umbral (número) determinado.
- Un paciente está SANO si la densidad de bacterias contenidas en la muestra NO supera el umbral establecido.

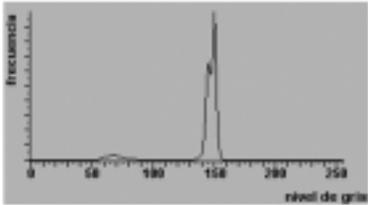
Todos los pacientes enfermos presentan los mismos síntomas característicos de la enfermedad, los que revelan la presencia de la bacteria en el paciente enfermo. Sin embargo, el daño provocado en la salud del paciente (gravedad del paciente) no es el mismo para todos los enfermos. Se ha observado que mientras más alta la densidad de bacterias de la muestra, mayor es el

daño provocado en la salud del paciente, que puede provocar secuelas permanentes o incluso la muerte.

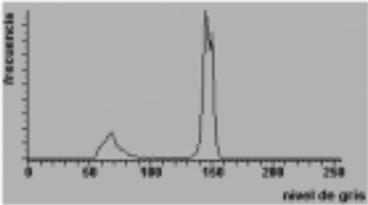
Se ha podido determinar a través del análisis sistemático de los histogramas que el daño provocado por la bacteria está relacionado con la edad de los pacientes que desarrollan la enfermedad. El grupo etario que presenta mayor densidad de bacterias en la muestra de análisis es el que tiene mayor riesgo de secuelas posteriores o riesgo de muerte.

La figura 4 muestra los histogramas característicos de distintos grupos etarios que se encuentran enfermos. En la tabla de valores de la misma figura se presenta la frecuencia de píxeles para dos intervalos de niveles de intensidad luminosa de grises (nivel de gris), de los histogramas característicos de cada grupo etario.

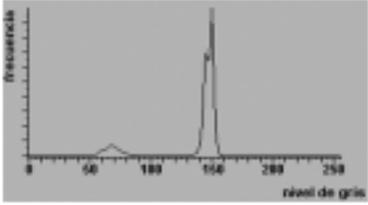
Histograma característico de niños 0-10 años



Histograma característico de adolescentes 11-19 años



Histograma característico de adultos 20-más años



Histograma	Frecuencia Píxeles		Total Píxeles
	Nivel de Gris < 100	Nivel de Gris > 100	
0-10 años	15.141	138.841	153.982
11-19 años	37.917	116.065	153.982
20-más años	22.722	131.260	153.982

Figura 4. Histogramas característicos por grupos de edad de personas enfermas.

La distribución porcentual de la población, según grandes grupos de edad, se presenta en la siguiente tabla.

Distribución porcentual de la población, según grupos de edad (INE, 1998)	
0 - 10 años	20%
11 - 19 años	18%
20 - más años	62%

Se observa que la densidad de la bacteria es distinta para los tres grupos etarios, lo cual significa que la bacteria provoca distinto grado de malestar y gravedad del daño en el estado de salud de las personas, de acuerdo a su edad. Sin embargo, la probabilidad de contagiarse es la misma para los tres grupos etarios.

#### SITUACIÓN PROBLEMA: EPIDEMIA

El laboratorio de toma de muestra y diagnóstico se ve enfrentado a una gran demanda de solicitudes de exámenes debido a una epidemia que afecta a la población.

Un proceso de contagio de la población, que no ha sido controlado o intervenido por la autoridad de salud mediante medidas preventivas (vacunas, información para evitar el contagio, etc.) puede describirse en función de la tasa de contagio (TC), entendida como cantidad de personas que se contagian en un periodo determinado, la población enferma (PE) y la población sana (PS). Las relaciones que se dan entre estas variables se representan en los diagramas causales de la figura 5.

El ciclo 1 (panel (a) de la figura 5) muestra que un aumento de TC, genera un aumento de PE, por lo cual se produce entre estas dos variables un ciclo de realimentación positiva. A medida que aumenta la PE, aumenta también la posibilidad de contagio, por lo que aumenta la cantidad de PS que se infectarán por periodo. El signo + de la flecha indica que las variables están directamente relacionadas.

En el ciclo 2 (panel (b) de la figura 5) se observa que la PE está inversamente relacionada con la PS (obsérvese el signo - de la flecha entre PE y PS), lo cual representa un ciclo de realimentación negativa, puesto que un aumento de PE provoca una disminución de PS, y al disminuir la PS existe menos posibilidad de contagio, por lo cual disminuye TC. Por ello, la TC está directamente relacionada con la PS, puesto que una disminución de PS conduce a una disminución del flujo o tasa de contagio (TS).

Cabe mencionar que la PS mantiene su distribución con respecto a los grupos etarios a medida que disminuye, puesto que todas las personas de cada grupo etario tienen la misma probabilidad de contagiarse.

El diagrama causal del panel (c) de la figura 5 es el resultado de unir los ciclos de los paneles (a) y (b), permitiendo observar cómo se integran en forma simultánea los dos ciclos de realimentación.

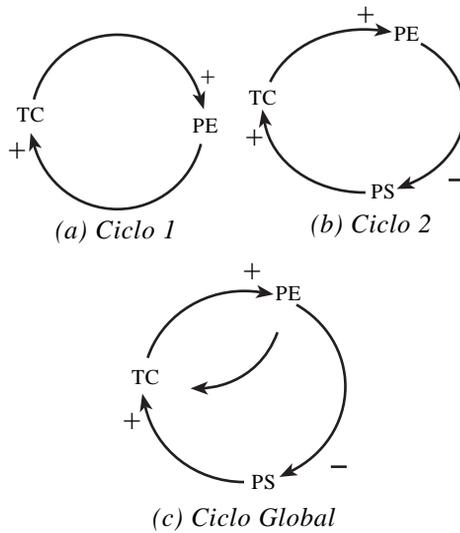


Figura 5. Diagrama de relaciones de las variables del proceso de contagio.

La TC es proporcional al número total de posibles contactos que pueden darse entre la PE y la PS. De este número total, que está dado por el producto de PE por PS, por consideraciones estadísticas, se concluye que solo una proporción de los contactos dará lugar a la infección. Sabiendo que la PS puede expresarse en función de la PE y la población total (P), se tiene:

$$TC = \frac{d(PE)}{dt}$$

Esta expresión puede representarse gráficamente como se muestra en la figura 6.

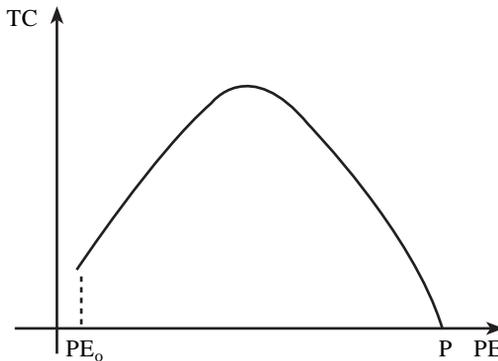


Figura 6. Relación entre la tasa de contagio (TC) y la población enferma (PE) .

## COSTOS DE ATENCIÓN MÉDICA

El costo de atención médica de una persona víctima de la enfermedad está compuesto por el costo de realización del examen de microscopía digital (costo único) y el costo del tratamiento de la enfermedad, que puede variar dependiendo del estado de gravedad del paciente. Los pacientes más afectados por la bacteria causante de la epidemia, que son aquellos que presentan mayor densidad de bacterias en una muestra, pueden requerir medicinas especiales (más costosas) e incluso hospitalización.

## PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA

La autoridad de salud ha considerado la posibilidad de establecer un programa de vacunación, para reducir los costos de atención médica que provoca la epidemia. El costo total del programa abarca los gastos en publicidad e información, personal médico y medicinas.

El programa presenta un costo inicial de US\$950.000, correspondiente a gastos en publicidad y puesta en marcha del programa. El costo marginal de vacunación (el costo de vacunar un 1% más de la PS) es constante (US\$750.000); sin embargo, cuando se quiere abarcar más del 60% de la PS, el costo marginal comienza a aumentar en forma lineal. Esto ocurre debido a que después de haber vacunado al 60% de la PS, es cada vez más costoso vacunar al 1% de la PS siguiente, puesto que cada vez hay menos gente sana que vacunar y, por lo tanto, se hace más costoso acceder e informar a la población que aún no se ha vacunado. Para hacerlo, habría que gastar más recursos en publicidad extra, en implementación del programa en lugares alejados, etc.

Por otra parte, el beneficio del programa puede medirse como el ahorro que se obtendrá como consecuencia de los costos de salud que serán evitados como resultado de la protección de la población sana que no se contagiará. El gráfico de la figura 7 muestra el beneficio marginal global estimado de evitar el costo provocado por la epidemia (beneficio obtenido al vacunar a un 1% más de la PS, sin distinción de edad). El área bajo la curva representa el beneficio total de vacunar a una porción de la PS.

El beneficio marginal obtenido es cada vez menor, puesto que cuando todavía se ha vacunado a pocas personas, el beneficio que reporta vacunar a un 1% más de la población es alto, ya que evitará que dichas personas se infecten y que disminuya la tasa de contagio; después de haber vacunado a gran parte de la población, el beneficio aportado de vacunar a unas cuantas personas más ya no es tan alto, puesto que ya no existe tanta posibilidad de contagio como al principio y la probabilidad de ahorrar gastos en salud es cada vez menor.

### *Pregunta 1*

Determine la densidad en [bacterias/pulgada<sup>2</sup>] de una imagen de muestra que contiene 26 bacterias y que ha sido obtenida con el sistema de microscopía digital descrito en la sección 3 (página 5).

## CURVA DE BENEFICIO MARGINAL DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN

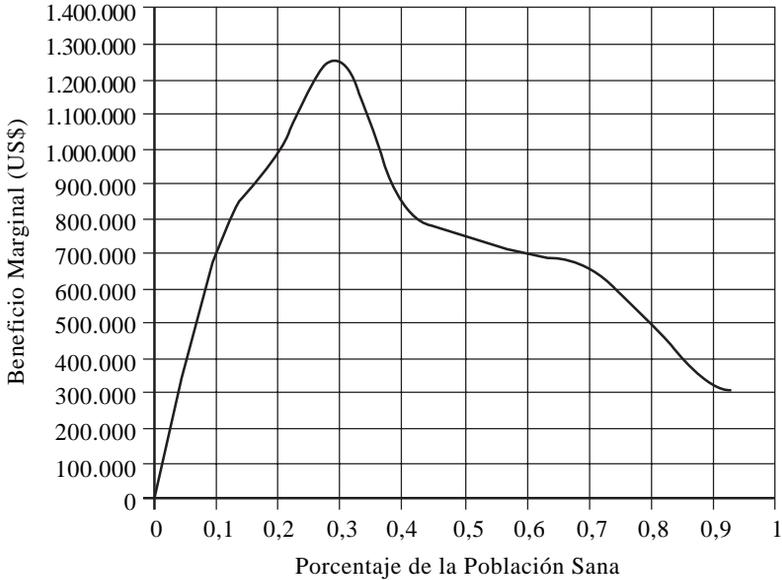


Figura 7. Curva de Beneficio Marginal Global obtenido por el programa de vacunación (considerando los tres grupos etarios como un todo).

### Pregunta 2

Explique cómo aumenta la cantidad de personas enfermas (PE) como consecuencia del proceso de contagio de la epidemia. Para ello, construya la curva de tiempo versus población enferma. Obtenga la curva de tiempo versus tasa de contagio (TC) y explique la relación entre las dos curvas obtenidas.

### Pregunta 3

Se decide implementar un programa de medicina preventiva, que consiste en aplicar una vacuna a un porcentaje de la población sana. Ud. ha sido designado para elaborar el programa, para lo cual debe determinar:

- La cantidad óptima de personas a vacunar de acuerdo a criterios de costo y beneficio.
- Las curvas de Beneficio Marginal para cada grupo etarios (niños, adolescentes y adultos).
- El costo total del programa de vacunación.
- El o los sectores de la población a los que se debiera vacunar de preferencia, de acuerdo a criterios de eficiencia de uso de los recursos y según los datos entregados por el problema.
- Finalmente, Ud. deberá mostrar cómo cambia el diagrama de relaciones causales de la figura 5 y las curvas de comportamiento de las variables

con respecto al tiempo (obtenidas en la pregunta 2) cuando se implementa el programa de vacunación.

Es importante que evite considerar en la elaboración de su respuesta criterios de tipo éticos, valóricos o de cualquier otro tipo que no sean los que se presenta en la descripción del contexto de análisis del problema. Sin embargo, si lo considera necesario, puede agregar comentarios y observaciones al respecto al final de su respuesta.

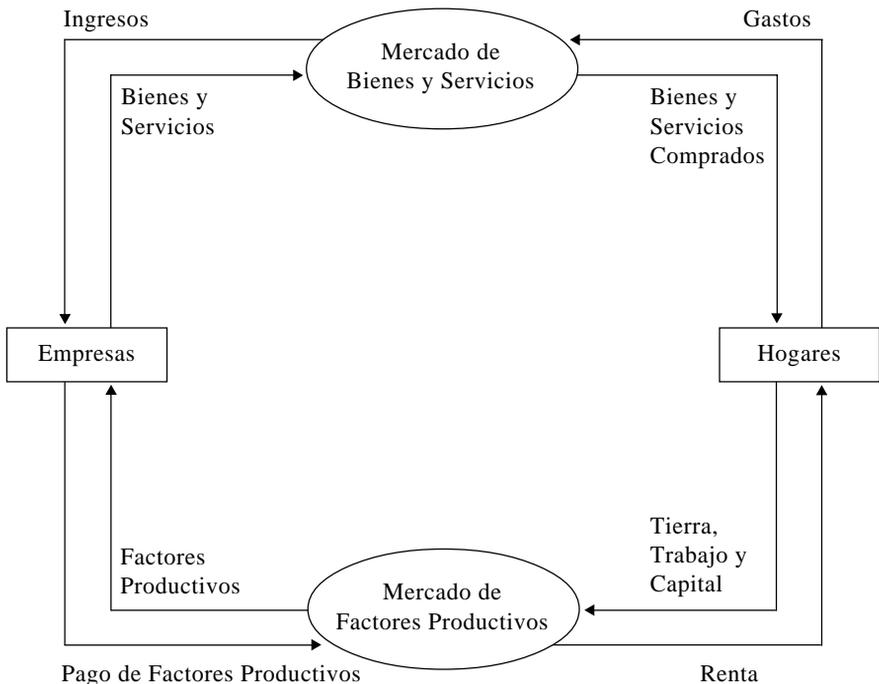
#### Pregunta 4

Plantee un modelo o esquema representativo que describa y explique el sistema de medicina preventiva (programa de vacunación) en términos de variables, componentes o elementos del sistema, relaciones entre componentes, subsistemas y bordes o límites del sistema. Indicación: si usted lo desea, puede tomar como referencia los ejemplos de representación de sistemas incluidos en el anexo al final de este documento.

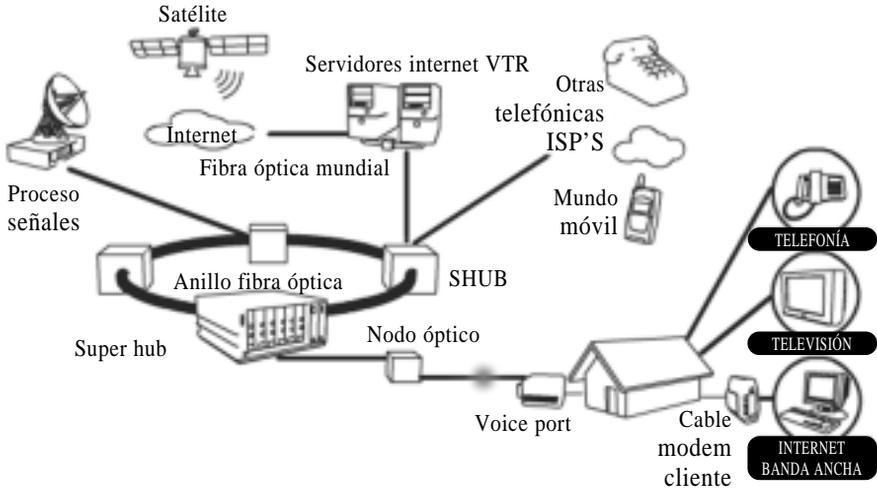
### ANEXO DEL TEST: REPRESENTACIÓN DE SISTEMAS

A continuación se presentan algunos ejemplos sencillos de representación (o modelos) de sistemas aplicados en distintas disciplinas.

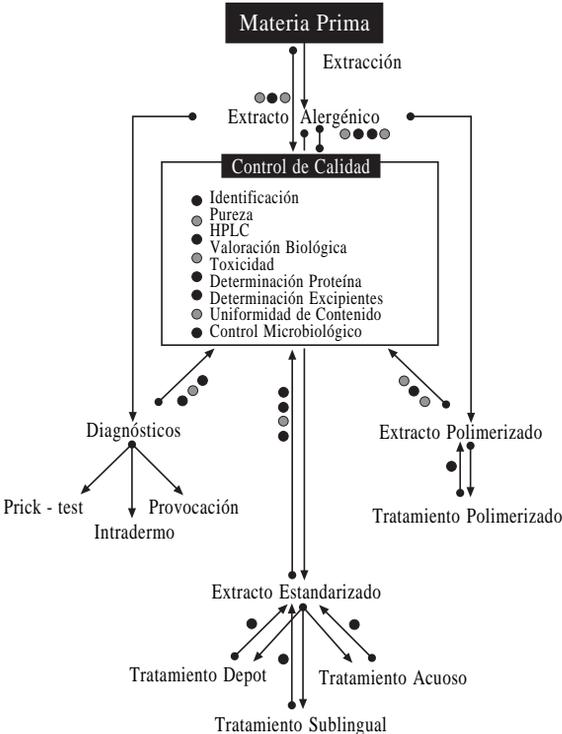
1. Flujo Circular de la Economía (Fuente: “Principios de Economía”, N. G. Mankiw).



2. Diagrama explicativo de tecnología utilizada en el servicio de telefonía, televisión e internet entregado por VTR en Chile.



3. Diagrama de Fabricación de Productos de la International Pharmaceutical Immunology S.A.®



## ANEXO V

### RESPONSABILIDAD SOCIAL

#### PROYECTO FDI-CINDA

#### TEST DE AUTOEVALUACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Estimado Estudiante:

A continuación le solicitamos que responda las siguientes preguntas sobre su vida universitaria.

Nombre .....
Carrera .....
Universidad .....
Fecha .....
Año de Ingreso .....

#### INSTRUMENTO PARA USO DEL ESTUDIANTE. AUTOEVALUACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Este cuestionario puede serte útil en la estimación de tu responsabilidad.

No hay respuestas “correctas” o “incorrectas”, ya que siempre que la respuesta que se dé sea indicativa de tu modo habitual de actuar, cualquiera alternativa será válida. En lo posible procura definir bien tu elección.

Afirmación	1	2	3	4
1 Las personas de mi entorno me eligen cuando se trata de hacer una tarea				
2 Soy capaz de detectar cuando me falta conocimiento sobre alguna materia				
3 Me es difícil encontrar el tiempo necesario para actualizar mis conocimientos				
4 Cumpló con los compromisos contraídos				
5 Expreso y defiendo mis opiniones frente a terceros				
6 Soy cauteloso en la toma de decisiones que pueden afectar a terceros				
7 Soy puntual en mis citas de trabajo				
8 Me resulta difícil ser puntual en mis citas familiares				
9 Me cuesta analizar críticamente mi desempeño profesional				
10 Elaboro propuestas de cambio en base a la crítica reflexiva sobre el desempeño profesional de otros				

PROYECTO FDI-CINDA

TEST DE RESPONSABILIDAD EN AUTOFORMACIÓN PERSONAL Y SOCIAL

Estimado estudiante:

A continuación le solicitamos que responda las siguientes preguntas sobre su vida universitaria.

Nombre .....
Carrera .....
Universidad .....
Fecha .....
Año de Ingreso .....

Complete la siguiente matriz, señalando con una equis (X), aquellas actividades en las cuales ha participado durante el transcurso de sus estudios universitarios. Además, indique el rol de su participación, la duración de su participación y los motivos por los cuales la realizó.

Tipo de Actividad	Marque si realiza la actividad	Indique cuál(es) actividad(es)	Rol de participación				Duración en semestres (si es menos de un semestre señale en fracción)	Motivos, razones por las cuales realizó o realiza la actividad
			Alumno integrante	Voluntario	Organizador	Directivo		
1. Actividades artísticas universitarias (coros, orquestas, ballet, teatro, etc.)								
2. Actividades artísticas extrauniversitarias (coros, orquestas, ballet, etc.)								
3. Deporte universitario								
4. Deporte extrauniversitario								
5. Federación de Estudiantes								
6. Centros Alumnos de las carreras								
7. Actividades religiosas como universitario								
8. Actividades religiosas extrauniversitarias								
9. Congresos y reuniones científicas para estudiantes								
10. Congresos y reuniones científicas de carácter no estudiantil.								
11. Actividades de compromiso social organizadas por instancias universitarias (por ejemplo, trabajos voluntarios)								
12. Actividades de compromiso social organizadas por otras instancias (por ejemplo, Hogar de Cristo, Fundación Nacional para la Superación de la Pobreza, Cruz Roja)								
13. Actividades de participación ciudadana (por ejemplo, partidos políticos, grupos ambientalistas, juntas de vecinos)								
14. Otro, especifique (por ejemplo, otros estudios, trabajo remunerado, etc)								

1. Señale el grado de compromiso con el cual Ud. considera que asumió las actividades extracurriculares...

ALTO

MEDIANO

BAJO

2. Usted participa asistiendo a las actividades culturales organizadas por la universidad, tales como conferencias, foros, conciertos, exposiciones, cine, teatro, etc.

HABITUALMENTE

A VECES

NUNCA

3. Si usted no ha participado en ninguna de las actividades mencionadas a lo largo de la encuesta, dé a conocer la o las razones

---

---

---

Muchas gracias por su colaboración

## CUESTIONARIO A PROFESOR PATROCINANTE DE TESIS

Este cuestionario pretende recoger información acerca del comportamiento de los egresados en relación a la responsabilidad profesional.

El concepto que se tiene de referencia es:

*“Responsabilidad es la capacidad de responder, de dar cuenta de nuestros actos”.*

Operacionalmente, los rasgos que se aproximan al valor de la responsabilidad profesional son:

- Cumple cabalmente con los compromisos adquiridos libremente como persona y como futuro profesional.
- Se hace cargo de las consecuencias de actos, decisiones y opiniones, sin involucrar a terceros.
- Ejerce una práctica reflexiva y formal que asegura el cumplimiento de las condiciones de su producto para satisfacción del demandante de su servicio, de sus pares, subalternos y la propia.
- proyecta confianza en que entenderá su desempeño profesional y actualización permanente como un aporte a la sociedad.
- Se preocupa de su formación integral para poder ayudar al desarrollo de los otros.

El cuestionario consta de siete preguntas. Sus respuestas son confidenciales y deben indicar el comportamiento habitual del alumno.

Nombre del evaluado: \_\_\_\_\_

*Puntuación: marque*

- 4 si actúa siempre con compromiso
- 3 si actúa casi siempre con compromiso
- 2 si rara vez actúa con compromiso
- 1 si nunca actúa con compromiso

Preguntas	1	2	3	4
1 ¿Cómo es el comportamiento del estudiante en relación a la elección del tema de tesis?				
2 ¿Cómo enfrenta el desarrollo de las distintas etapas de la tesis?				
3 ¿Cómo se comporta frente a compromisos y acuerdos establecidos consigo mismo y con el profesor patrocinante?				
4 ¿Cómo es su desempeño en relación a la búsqueda de información y de asesoría relacionada con el tema?				
5 ¿Cómo es su comportamiento frente a fallas cometidas y búsqueda de estrategias o acciones para enmendar las mismas?				
6 ¿Cuál es su comportamiento en situaciones en que su desempeño depende de terceros?				
7 ¿Cómo responde en relación al posible impacto de la tesis hacia el medio laboral, profesional y ambiental?				

## CUESTIONARIO A PROFESOR DE PROYECTO

Este cuestionario pretende recoger información acerca del comportamiento de los egresados en relación a la responsabilidad profesional.

El concepto que se tiene de referencia es: “Responsabilidad es la capacidad de responder, de dar cuenta de nuestros actos”.

Operacionalmente, los rasgos que se aproximan al valor de la responsabilidad profesional son:

- Cumple cabalmente con los compromisos adquiridos libremente como persona y como futuro profesional.
- Se hace cargo de las consecuencias de actos, decisiones y opiniones, sin involucrar a terceros.
- Ejerce una práctica reflexiva y formal que asegura el cumplimiento de las condiciones de su producto para satisfacción del demandante de su servicio, de sus pares, subalternos y la propia.
- Proyecta confianza en que entenderá su desempeño profesional y actualización permanente como un aporte a la sociedad.
- Se preocupa de su formación integral para poder ayudar al desarrollo de los otros.

El cuestionario consta de siete preguntas. Sus respuestas son confidenciales y deben indicar el comportamiento habitual del alumno.

Nombre del evaluado: \_\_\_\_\_

*Puntuación: marque*

- 4 si actúa siempre con compromiso
- 3 si actúa casi siempre con compromiso
- 2 si rara vez actúa con compromiso
- 1 si nunca actúa con compromiso

Preguntas	1	2	3	4
1 ¿Cómo es el comportamiento del estudiante en relación a la elección del tema del proyecto?				
2 ¿Cómo enfrenta el desarrollo de las distintas etapas del proyecto?				
3 ¿Cómo se comporta frente a compromisos y acuerdos establecidos consigo mismo y con el profesor de la asignatura?				
4 ¿Cómo es su desempeño en relación a la búsqueda de información y de asesoría relacionada con el tema del proyecto?				
5 ¿Cómo es su comportamiento frente a fallas cometidas y búsqueda de estrategias o acciones para enmendar las mismas?				
6 ¿Cuál es su comportamiento en situaciones en que su desempeño depende de terceros?				
7 ¿Cómo responde en relación al posible impacto del proyecto en el medio laboral, profesional y ambiental?				

## CUESTIONARIO A EVALUADOR DE PRÁCTICA

Este cuestionario pretende recoger información acerca del comportamiento de los egresados en relación a la responsabilidad profesional.

El concepto que se tiene de referencia es:

*“Responsabilidad es la capacidad de responder, de dar cuenta de nuestros actos”.*

Operacionalmente, los rasgos que se aproximan al valor de la responsabilidad profesional son:

- Cumple cabalmente con los compromisos adquiridos libremente como persona y como futuro profesional.
- Se hace cargo de las consecuencias de actos, decisiones y opiniones, sin involucrar a terceros.
- Ejerce una práctica reflexiva y formal que asegura el cumplimiento de las condiciones de su producto para satisfacción del demandante de su servicio, de sus pares, subalternos y la propia.
- proyecta confianza en que entenderá su desempeño profesional y actualización permanente como un aporte a la sociedad.
- Se preocupa de su formación integral para poder ayudar al desarrollo de los otros.

El cuestionario consta de siete preguntas. Sus respuestas son confidenciales y deben indicar el comportamiento habitual del alumno.

Nombre del evaluado: \_\_\_\_\_

*Puntuación: marque*

- 4 si actúa siempre con compromiso
- 3 si actúa casi siempre con compromiso
- 2 si rara vez actúa con compromiso
- 1 si nunca actúa con compromiso

Preguntas	1	2	3	4
1 ¿Cómo es el comportamiento del estudiante en relación a la asistencia y puntualidad en el cumplimiento de sus obligaciones?				
2 ¿Cómo enfrenta el desarrollo de las tareas que se le encomiendan?				
3 ¿Cómo se comporta frente a compromisos y acuerdos establecidos consigo mismo y con el evaluador de práctica?				
4 ¿Cómo es su desempeño en relación a la búsqueda de información y de asesorías relacionadas con el desarrollo de las tareas que se le encomiendan?				
5 ¿Cómo es su comportamiento frente a fallas cometidas y búsqueda de estrategias o acciones para enmendar las mismas?				
6 ¿Cuál es su comportamiento en situaciones en que su desempeño depende de terceros?				
7 ¿Cómo responde en relación al posible impacto de su trabajo en el medio laboral, profesional y ambiental?				

**CAPÍTULO V:  
COMPETENCIAS PROFESIONALES Y  
SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**



# LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES

LUIS EDUARDO GONZÁLEZ \*

LORENA LÓPEZ FERNÁNDEZ \*\*

## I. DESARROLLO Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

En las últimas décadas se han producido importantes cambios económicos y tecnológicos, configurando lo que se ha llamado “una nueva economía”, caracterizada por tres grandes rasgos interrelacionados: una economía basada en la información y en el conocimiento, una economía global y una economía organizada en red.

Una economía que está centrada en el conocimiento y en la información como bases de la productividad y competitividad, tanto para empresas, regiones, ciudades y países es una economía global, es decir, las actividades económicas dominantes están articuladas globalmente y funcionan como una unidad en tiempo real. Fundamentalmente en dos ámbitos: la globalización de los mercados financieros interconectados, en todas partes, por medios electrónicos y por otro, la organización a nivel planetario de la producción de bienes y servicios y de la gestión de estos bienes y servicios. Finalmente, es una economía que funciona en redes, en redes descentralizadas dentro de la empresa, en redes entre empresas y en redes entre las empresas y sus redes de pequeñas y medianas empresas subsidiarias<sup>153</sup>.

Por otra parte, el desarrollo es un proceso complejo y dinámico, que no solo tiene que ver con la modernización y el uso de tecnologías avanzadas, o el mejoramiento de ciertos indicadores macroeconómicos; también está relacionado con las permanentes transformaciones que ocurren en la cultura, en los sistemas de producción y en la organización social, involucrando a cada una de las personas que conforman una sociedad y a sus interacciones con otras sociedades.

En tal concepción, se pueden distinguir una dimensión individual del desarrollo, vinculada a que cada persona alcance la plenitud de sus potenciali-

\* Coordinador del Área Política y Gestión Tecnológica de CINDA

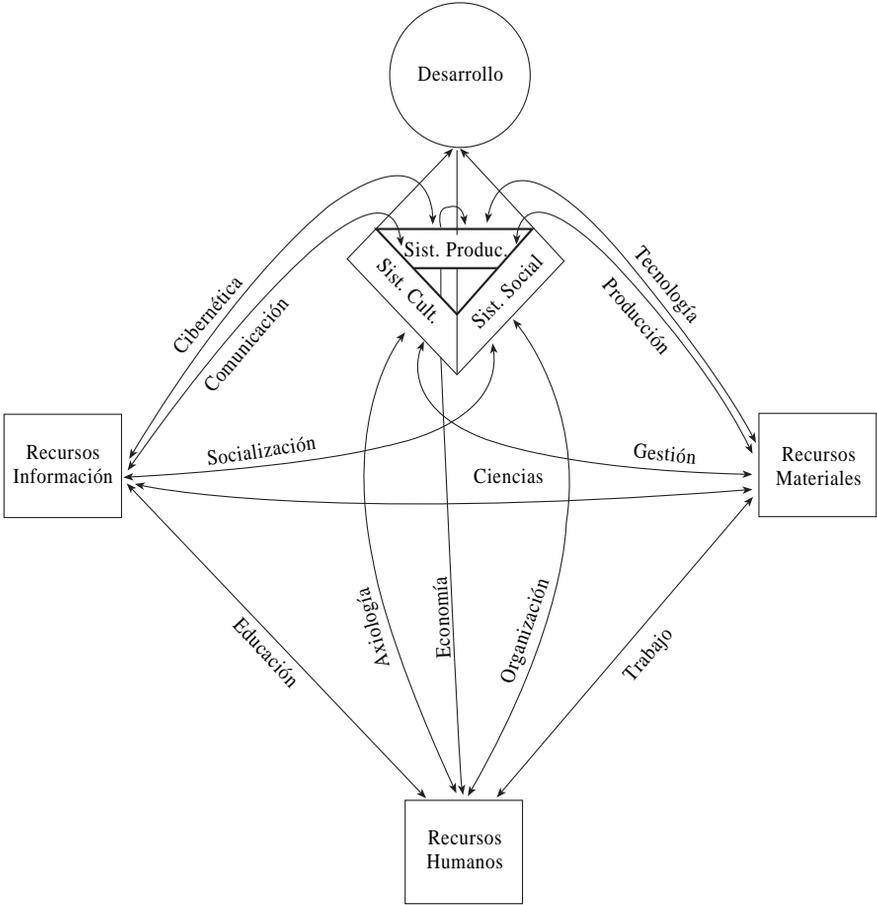
\*\* Académica de la Universidad de Santiago de Chile

<sup>153</sup> Castells, Manuel. La era de la información: economía, sociedad y cultura. Madrid: Alianza Editorial, 2002. 3 v.

dades y una dimensión social, vinculada al crecimiento armónico de la comunidad local, nacional, e incluso de la humanidad como comunidad universal. En consecuencia, no podrá haber desarrollo si no se benefician todos los miembros de una comunidad, o si una comunidad –o algunos miembros de ella– lo hacen en desmedro de otros.

La forma en que interactúan y se articulan los diferentes factores que componen el proceso de desarrollo es sumamente compleja. Un esquema, muy simplificado, como el que se presenta en el gráfico 1 da cuenta de algunas de estas interacciones. El concepto básico que se pone de manifiesto en dicho gráfico, es que existen a lo menos tres tipos de recursos fundamentales en los cuales se apoya todo proceso de desarrollo. Estos son los recursos humanos, los materiales y los de información.

GRÁFICO 1  
FACTORES DEL DESARROLLO



*Los recursos humanos*, dados por las personas con el conjunto de características que le son propias o que son producto de su cultura y su contexto. Es decir, sus condiciones físicas y de salud, sus identidades culturales, sus personalidades, sus afectos y emociones, su inteligencia, sus conocimientos sus habilidades, sus destrezas, sus hábitos sus aptitudes, sus aspiraciones, sus interpretaciones o atribuciones asignadas a su entorno, sus valores.

*Los recursos materiales*, dados por los elementos de la biosfera (los espacios y recursos de la naturaleza), la cronósfera (el recurso del tiempo disponible), los recursos de capital pecuniario, financiero y de infraestructura.

*Los recursos de información* constituidos por el conjunto de saberes y la experiencia de procesos y eventos previos acumulados en la memoria histórica de la humanidad, así como de la lógica y de la relación entre estos saberes, y los elementos epistemológicos y gnoseológicos para aproximarse a estos saberes y para transferirlos y aprehenderlos. Ello requiere de un conjunto de herramientas, métodos, e implementos materiales de articulación con los subsistemas cultural, social y productivo.

Los recursos de información se relacionan con el sistema de producción a través de la tecnología de la información, con el sistema cultural a través de la comunicación y el lenguaje; y con el sistema social a través de la socialización, la normatividad social y la legislación.

Los recursos materiales se relacionan con el sistema productivo mediante la tecnología; con el sistema social por medio de los procesos de producción; y con el sistema cultural a través de lo que es la organización, la administración y la gestión, cuya normatividad está respaldada socialmente por el sistema cultural.

Los recursos humanos se relacionan con el sistema de producción a través de la economía; con el sistema cultural a través de la axiología, que determina los valores y fija los patrones de comportamiento social coherente; con el sistema social a través de la organización, que establece las formas de distribución del poder y las normas aceptadas o impuestas de participación y control social.

Los recursos de información se relacionan con los recursos materiales a través de las ciencias. Por su parte, los recursos humanos se relacionan con los recursos materiales a través del trabajo y con los recursos de información a través de la educación. Todos estos vínculos no son direccionales, sino interactivos. Es decir, todos se articulan e interactúan entre sí y constituyen una red. Considerando este reticulado, para que un país se desarrolle debe haber avances coherentes en los sistemas de producción, en la organización social y en lo cultural. Para que ello ocurra deberían incrementarse coordinadamente los recursos materiales, los de información y los humanos. Asimismo, habrán de mejorarse los elementos de enlace tales como la tecnología, la estructura informática, los medios de comunicación, la legislación, la gestión productiva, los aspectos laborales, las ciencias y la educación.

## II. CARACTERÍSTICAS DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La era postindustrial se caracteriza por diversos cambios; entre ellos las transformaciones que han ocurrido en los procesos tecnológicos de producción industrial y, por ende, de las características de los recursos humanos que

se requieren para implementar dichos procesos<sup>154</sup>. En los últimos tiempos se podrían distinguir cuatro etapas en los procesos de tecnologización de la producción que incorporan cambios acumulativos y que redundan en la sociedad del conocimiento.

La sociedad del conocimiento es considerada por algunos como una quinta etapa que está marcada por este desarrollo tecnológico, pero al cual se le adicionan los elementos no tangibles del saber, en su sentido lato, a los procesos productivos, en los cuales el manejo y la aplicación de la tecnología de la información y las comunicaciones a dichos procesos pasa a constituirse en un insumo fundamental.

Es así como vinculados a los cambios en los procesos productivos se han desarrollado cambios culturales y educacionales importantes, que se han asociado a la postmodernidad y más recientemente a la denominada *sociedad del conocimiento*.

- En primer lugar, hay cada vez mayor dependencia del conocimiento científico. Sin embargo, se ha producido una desconfianza creciente frente a la tecnología como una panacea para solucionar los problemas sociales y los aspectos más relevantes del *desarrollo de la persona humana en su integridad*. Por tanto, adquieren más fuerza las ciencias humanas y sociales. Se rechaza el tecnicismo y *se busca la armonía*, lo integral. Se busca una mayor integración de lo privado y lo público y el desarrollo de cada persona en su contexto. Consiguientemente, se ha producido una preocupación creciente por lo ecológico y por la construcción de la paz.
- En segundo lugar, y en cierta consonancia con lo anterior, existe un cierto *rechazo a lo absoluto a lo normativo, a lo dogmático*. Crece la desconfianza frente a la sobredimensión de la racionalidad cerrada, a la organicidad inflexible y *se privilegia lo pragmático*. En las ciencias eso se refleja en un declinamiento del positivismo como el único paradigma válido, especialmente en las ciencias sociales, donde surgen un conjunto de otros paradigmas alternativos que consideran aspectos histórico-culturales, antropológicos y la unicidad compleja de cada ser humano con su subjetividad y su emocionalidad (percepción ideocrática de las ciencias). Eso se refleja también en una actitud más existencialista de los *jóvenes que privilegian el yo, el aquí y el ahora*.
- En tercer lugar, la nueva tecnología ha hecho *perder preponderancia al “conocimiento de la información”*, de los datos, que han pasado a ser elementos instrumentales. Lo más importante es saber ubicarlos y saber utilizarlos adecuadamente con rapidez. Es así como la sociedad del conocimiento se podría diferenciar de la denominada “sociedad de la información” justamente por el hecho que la información no aplicada pierde su valor. Así surge con fuerza la *valoración de la creatividad de la capacidad para adecuarse a situaciones nuevas a innovar utilizando la información acumulada disponible*. Quizás asociado a esto, los jóvenes prefieren lo nuevo, lo cambiante, lo dinámico; ello se refleja, por ejemplo, en una preferencia por la imagen móvil y el sonido, en vez del texto estático. Por cierto, esto conlleva a cambios sustanciales en la educación de las perso-

<sup>154</sup> Ver Peter Scott, *Outlines of a post-modern World*, The Times, Higher Education Supplement, Londres, 18 de agosto de 1989.

nas, en las formas de comunicación e interacción y en el trabajo profesional. El aprendizaje debería estar más centrado en ideas y conceptos y en las destrezas para el uso de bases de información y no enfatizando la memorización de los datos.

- En cuarto lugar, los cambios en *la tecnología de la informática y la comunicación han transformado los espacios y los tiempos, así como las formas de organizar la producción*. Por ejemplo, se universalizan imágenes con mayor facilidad, se puede producir descentralizadamente (maquila), incorporando, entre otros, tecnología sofisticada en la pequeña empresa, se puede interactuar con personas y equipos a distancia, incluso sin salir del hogar. Es posible trasladarse a lugares distantes y se ha facilitado el intercambio cultural, desdibujándose las fronteras entre naciones. Además, se ha comenzado a flexibilizar y redistribuir el uso del tiempo, en especial en los países de mayor desarrollo tecnológico.

### III. LA EDUCACIÓN COMO UNO DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO

Como se planteó en el gráfico 1, para que haya desarrollo debe haber una modificación coherente de todo el reticulado de factores interactuantes. Por tanto, la modificación de uno de los recursos o los cambios en alguno de los elementos de enlace afecta a todo el resto, pero no necesariamente implica un avance en el proceso de desarrollo.

Se colige de lo anterior que los cambios en educación<sup>155</sup>, que afectan directamente a los recursos de información, provocan necesariamente un cambio global, cuyos efectos serán mayores o menores dependiendo de la coherencia de los cambios con otros factores y muy especialmente de las variaciones en los recursos materiales. Es decir, todo cambio en educación incide en el desarrollo de un país y viceversa. La magnitud del cambio en el proceso de desarrollo depende de la consistencia y simultaneidad con otros cambios. Estos cambios no son lineales y simples y no existe la fórmula mágica de mayor gasto en educación asociada automáticamente a un mayor nivel de desarrollo, medido en mayores ingresos promedios de la población, mayor expectativa de vida y mejor calidad de vida.

El hecho que las transformaciones en educación sean interdependientes con otras transformaciones, implica que, si bien no hay una funcionalidad directa del cambio educativo y el proceso de desarrollo, no habrá desarrollo sin modificaciones en lo demográfico y en los recursos de información, esto es, sin un avance en lo educativo. En otras palabras, el mejoramiento de la educación es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de un país. Asimismo, la forma en que se aborde problema general del desarrollo orientará necesariamente las políticas educativas y de formación de recursos humanos que se establezcan implícita o explícitamente en el país.

<sup>155</sup> Se distinguen tres tipos de educación: la formal, la no formal y la informal. Una adecuada concepción sistémica de la educación debiera considerar los tres tipos y sus interacciones. Sin embargo, en general los esfuerzos se centran en la educación formal, por ser la más masiva y la más demandante.

Una adecuada política de recursos humanos para el desarrollo debiera implicar no solo una adecuada articulación entre los tipos de educación y entre niveles educativos, sino también una articulación entre la formación técnica (conocimientos y habilidades en un área del saber) y la profesional (las habilidades para desempeñarse en un puesto de trabajo). Todo ello en procura de lograr una formación humana integral que permita a cada persona incorporarse a la producción, al sistema cultural y a participar en la organización social. Lo anterior implicaría además intervenir coordinadamente en los aspectos educacionales, laborales, económicos, políticos y axiológicos.

- En primer lugar, eso significa definir áreas prioritarias con una perspectiva de largo plazo, que incorpore mejor las características de la era postindustrial y que esas áreas sean funcionales con las exigencias del desarrollo del país.
- En segundo lugar, implica cambiar las estrategias de formación incentivando, la formación integral de cada persona. Esto es, desarrollando la creatividad, la capacidad para adecuarse a cambios, el pensamiento lógico (pero sin detrimento de la capacidad crítica para innovar y diferir de lo común), la capacidad para enfrentar y resolver problemas, para adecuarse a nuevas formas de producción y diferentes condiciones de trabajo; la capacidad para conocer las formas de acceso a la información y a estar al día en las innovaciones científicas y en utilizarlas en sus expresiones tecnológicas, acentuando la capacidad de autogestión y comercialización.
- En tercer término, significa articular en su conjunto el sistema educativo, tanto en lo formal (educación escolarizada y educación superior), lo no formal (capacitación laboral o cívica estructurada) como lo informal (socialización, influencia de los diversos agentes sociales y medios de comunicación de masas). Ello implica establecer nexos y vías alternativas de formación mediante un currículo flexible y recurrente. Esto es, articulando desde la educación básica a la educación de postgrado con la capacitación profesional, los programas de aprendizaje, de reciclaje y perfeccionamiento y con las experiencias de educación popular y de desarrollo de la comunidad. En consecuencia, sería conveniente establecer un “*continuum*” educativo que rompa con una estructura rígida y permita a cada persona –a través de diversos subsistemas– ir avanzando y perfeccionándose de acuerdo a sus intereses y potencialidades a lo largo de su vida, sin tener otros topes que su propia capacidad y motivación. En este esquema lo más importante es explicitar los conocimientos y habilidades que posee cada individuo, por encima de las credenciales que lo clasifican dentro de una estructura educativo-laboral. Esta articulación debiera redundar en una optimización de los recursos, en evitar duplicaciones innecesarias (por ejemplo entre la educación media técnico-profesional, la educación que se imparte en los centros de formación técnica y en los organismos técnicos de capacitación) y llevaría a un sistema de supervisión y evaluación más cuidadosa que sea garante de la calidad del servicio educativo que se otorga, a lo menos en aquellas que tengan por vía indirecta o directa apoyo estatal.
- En cuarto lugar, implica establecer una adecuada articulación funcional de lo educativo con el conjunto de otros elementos que determinan el proceso de desarrollo. Más específicamente con el ámbito de lo científico

-tecnológico, con las prospecciones económicas y con el sector productivo laboral. También es imprescindible contar con el apoyo de las organizaciones del sector productivo y de los ministerios u otros organismos públicos asociados a las diversas ramas de la producción. Por ejemplo, estableciéndose programas especiales de aprendizaje (aprendices que convienen su inserción en empresas durante períodos que les permiten desarrollar las habilidades para desempeñarse en el campo laboral) o bien programas de capacitación convenidos con trabajadores de una determinada empresa o de un sector de la producción. Es decir, el hacer que las entidades de producción sean también agentes educativos.

- En quinto término, implica hacer un esfuerzo por democratizar la educación postsecundaria y la educación técnica. Específicamente ello implica abrir programas de becas y financiamiento para los estudiantes de los institutos tecnológicos

Todo lo anterior parte de la necesidad de establecer estrategias que definan roles de diferentes agentes de formación de los recursos humanos en relación a las áreas determinadas por los sistemas cultural, social y productivo.

Dentro de los asuntos culturales se puede incluir el conjunto de valores y saberes que condicionan y potencian a las personas: sus identidades, los principios éticos que rigen sus comportamientos, sus intereses y motivaciones, sus criterios estéticos, su manera de decodificar e interpretar la realidad, sus conocimientos científicos (tanto de las ciencias de la naturaleza como de las ciencias sociales y las humanidades), el lenguaje, la capacidad para comunicarse y manejar información. En lo social se puede incluir el conjunto de comportamientos sociales de las personas: la capacidad para insertarse y convivir en forma colectiva, su conciencia social, su participación política y comunitaria, su solidaridad y su respeto por los derechos de las personas. En relación con la producción el conjunto de hábitos destrezas y habilidades para producir: su capacidad tecnológica, su desarrollo lógico, su capacidad creativa su capacidad de gestión.

De acuerdo a lo mencionado en los párrafos precedentes, si lo que en definitiva se pretende es el desarrollo de un país y el crecimiento de las personas que lo habitan no basta capacitarlas para desempeñarse laboralmente. Es necesario darles una formación amplia e integral, que además de insertarse en la producción les permita incorporarse a la cultura y participar en la organización social.

Por otra parte, la formación de los recursos humanos de un país es dinámica. Por tanto, debe plantearse como algo permanente (nunca se termina de formar a una persona; en su vida activa ella se debe estar actualizando constantemente) y que se da en una línea de continuidad y complejidad creciente de los aprendizajes (currículo recurrente). Esta consideración va en contra de la formación estática, prolongada y definitiva de una sola vez para toda la vida.

La sociedad del conocimiento no implica un nuevo modelo de desarrollo, sino que un enfoque diferente que incorpora nuevas variables y perspectivas distintas de análisis, las cuales pueden ser aplicadas a diversas estrategias de desarrollo.

Cabe recordar que el origen conceptual de la sociedad del conocimiento está asociado más bien a la lógica neoliberal cuyo propósito es optimizar los saberes y el uso de la información disponible para el incremento de la producción.

Sin embargo, esta misma lógica puede ser utilizada con una perspectiva de desarrollo con énfasis neoliberal, estatista corporativista o de autogestión. El propósito de responder a la segunda interrogante debe enmarcarse en utilizar el enfoque de la sociedad del conocimiento para fortalecer un modelo que sin ser estatista tenga con mayor participación del Estado y que favorezca la autogestión en pro de lograr al más corto plazo una mayor equidad social.

Se pueden utilizar algunos elementos de la Sociedad del Conocimiento para fortalecer el desarrollo, en función de los actores relevantes que conforman un modelo, y particularmente para el caso chileno, poniendo énfasis en una aproximación de carácter más corporativista y de autogestión que supere el modelo con fuerte sesgo neoliberal. Dichos elementos se pueden ordenar en función de los cinco factores utilizados generalmente para analizar los modelos de desarrollo. Esto es: incremento del capital, equidad, organización política, actitud de cambio y relaciones externas.

### *Incremento del capital*

En referencia al primer factor de incremento del capital, es necesario valorar adecuadamente la información como un recurso primario para la producción y el desarrollo. Adquiere en consecuencia un valor significativo el capital intelectual de la empresa conformado por el conjunto de recursos intangibles, tácitos o explícitos, incluyendo todos los activos y habilidades basadas en la información y el conocimiento<sup>156</sup>.

En relación a lo mismo es importante fortalecer la generación y difusión del conocimiento para lo cual el sistema educativo y particularmente las universidades tienen un rol preponderante. Eso implica invertir en ciencia y tecnología, pero sobre todo generar la articulación necesaria entre la investigación y su aplicación directa en el sector productivo. Las empresas en la actualidad para ser competitivas en mercados abiertos y globalizados deben mejorar su eficiencia y productividad y han tomado conciencia que para ello es indispensable generar nuevos modelos conceptuales.

Esto significa que la universidad debe aprovechar esta instancia para incrementar los contratos de investigación con el sector productivo, optimizar la integración de la información a través de Internet, y con redes interinstitucionales, incluso establecer una cultura de una organización del conocimiento, dinámica y multidisciplinaria para todas sus funciones, incluida por cierto la docencia. Para ello, la universidad debe dar una especial relevancia al capital intelectual en sus vertientes de “Capital Humano” (competencias personales), “Estructural” (competencias organizativas) y “Relacional” (competencias de relaciones con el entorno).

En esta nueva estructura se hace necesario para la gestión de la docencia el articular orgánicamente la investigación, generación, adaptación y modeli-

<sup>156</sup> Se entiende por recurso intangible a cualquier factor que contribuya a los procesos de generación de valor agregado y que sea de control interno de la institución. Ver Drogonetti y Ross, La Evaluación de Ausindustry y el Business Network Programme. Una perspectiva desde el Capital Intelectual. Boletín de Estudios Económicos número 164, páginas 265 a 280, citado por Marta Ortiz. La Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual modelos de Clasificación y Medición. Universidad del Rey Juan Carlos, Mimeo, octubre de 2001, página 10.

zación de saberes con las labores de transferencia, mediante un proceso continuo que enlace el nuevo conocimiento desde sus orígenes hasta su aplicación productiva, pasando por la etapa de formación, perfeccionamiento y reciclaje de profesionales y técnicos.

En este nuevo modelo, el docente debe facilitar la comprensión de las teorías, ofrecer posibilidades de usarla en situaciones reales, promover y ordenar el diálogo entre los estudiantes, capacitarlos para reflexionar sobre su acción y formarlos para tomar decisiones.

En consecuencia para incrementar el capital intelectual de una universidad es necesario, desde la perspectiva de la gestión de la docencia, un cambio organizacional que genere un mayor dinamismo en los aprendizajes e incremente la vinculación con los procesos productivos.

Se trata sin embargo no solo de utilizar el saber docto, sino también la sabiduría popular y los aportes que desde lo empírico pueden hacer todos. Asimismo, la capacitación y la adquisición de competencias más sofisticadas en la fuerza de trabajo adquieren mayor preponderancia.

### *Equidad*

La equidad está dada básicamente por la equiparidad en el conocimiento, y en las posibilidades el acceso y uso de los nuevos saberes –particularmente de la tecnología de las comunicaciones y la información– para todos los sectores de la sociedad.

Lo anterior implica que la tecnología y los conocimientos estén al alcance de las mayorías, lo cual marca la necesidad de continuar el avance en los niveles de escolaridad de la población y el facilitar el acceso a los recursos tecnológicos. Eso conduce a una necesaria intervención del Estado que discrimine a favor de los sectores menos beneficiados, como son los sectores marginales, los sectores rurales y los pequeños y medianos productores que tienen limitada capacidad de inversión. Lo anterior supone la coordinación y la complementariedad de la acción del gobierno central, con las autoridades locales y con la propia comunidad organizada en torno a un proyecto nacional adecuadamente promovido y consensuado.

### *Organización política*

La promoción del trabajo en red como una forma de dar acceso real al poder e incrementar el compromiso y la participación ciudadana es otra de las labores relevantes, para lo cual el uso de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones es fundamental.

El trabajo en red supone la existencia de una concepción sistémica, una coordinación central, la existencia de nodos y de canales de enlace. Todo ello requiere contar con los recursos humanos, materiales y de información necesarios.

En este sentido el Estado, y fundamentalmente las autoridades locales, juegan un rol preponderante. Para lograrlo se requiere una adecuada asignación de recursos, una distribución territorial equilibrada, y el fomento a la organización local de modo de facilitar la participación equitativa y generar nodos estables y eficientes.

## *Actitud de cambio*

Todo lo anterior no será posible sin un cambio cultural que debe ser apoyado y fortalecido desde el Centro, pero que recoja las inquietudes y demandas de todos, sobre la base de situaciones concretas y cotidianas.

El generar una actitud de cambio no solamente hacia la nueva tecnología sino también hacia nuevas formas de participación es un proceso complejo y lento, más aún en una sociedad fuertemente influenciada por una cultura neoliberal, de carácter individualista y competitivo.

Para ello la labor que puede realizar el sistema educativo, tanto formal como no formal, así como la influencia que pueden tener los medios de comunicación, es crucial. Para esto el uso de las nuevas tecnologías puede ser relevante, en particular por sus potencialidades democratizadoras. Pero también debe haber claridad y coherencia en los mensajes, lo cual requiere de políticas concretas y bien definidas.

## *Relaciones externas*

La lógica de la sociedad del conocimiento está necesariamente asociada a los procesos de internacionalización económica y globalización cultural. Para ello debe existir una clara intencionalidad de posicionar a Chile en el contexto mundial.

Lo anterior implica incorporar nuevas tecnologías y generar mecanismos que faciliten la rápida utilización de los saberes que se generen tanto en el sector científico tecnológico como en el propio sector productivo, así como también para adaptar e incorporar selectivamente las innovaciones que provengan del exterior de modo de generar una producción de calidad que sea competitiva en los mercados internacionales.

Esta labor está necesariamente asociada al acceso amplio a la información para todos los sectores y al fomento a la innovación y la creatividad, así como también al establecimiento de estándares de calidad internacionales.

Todo ello está relacionado por cierto con el sistema educativo, pero también a mantener los resguardos necesarios para mantener una identidad propia tanto en lo nacional como en lo latinoamericano.

## IV. FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

Por competencias se entiende la concatenación de saberes, no solo pragmáticos y orientados a la producción, sino aquellos que articulan una concepción del ser, del saber, saber hacer, del saber convivir.

En la sociedad del conocimiento es prioritario el saber hacer, como una aplicación de la información disponible. Pero no con cualquier propósito sino con la perspectiva de mejorar la calidad de vida de toda la población.

De esta manera, aplicar un conocimiento de punta para la construcción de misiles sería antagónico con la lógica de la sociedad del conocimiento, no así, la aplicación de la misma tecnología al mejoramiento del diseño de incubadoras que disminuyen los índices de mortalidad infantil.

En la formación de profesionales es necesario realizar cambios metodológicos, didácticos y actitudinales que promuevan la participación, cooperación y estimulen el pensar del alumno, en la medida que se construyen los conoci-

mientos junto al docente, apostando por un estudiante que aprenda a aprender, con una actitud crítica y capacidad de responder y actuar ante el cambio.

No puede entenderse al proceso educativo como una relación lineal unidireccional de maestro-alumnos, ambos actores pueden y deben implicarse activamente en la organización y desarrollo de los contenidos educativos aportando experiencias, debate de opiniones, iniciativas, etc. El objetivo es estimular en el educando un sentido crítico, sobre la base de un conocimiento sólido, le motive y le capacite para implicarse activamente como ciudadano en los asuntos públicos.

El concepto de competencia otorga un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido solo en función del conjunto. En efecto, aunque se pueden fragmentar sus componentes, estos por separado no constituyen la competencia: ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no solo de alguna(s) de las partes.

Desde esta visión *holística e integral* se plantea que la formación promovida por la institución educativa, en este caso, la universidad, no solo debe diseñarse en función de la incorporación del sujeto a la vida productiva a través del empleo, sino más bien, partir de una formación profesional que además de promover el desarrollo de ciertos atributos (habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores), considere la ocurrencia de varias tareas (acciones intencionales) que suceden simultáneamente dentro del contexto (y la cultura del lugar de trabajo) en el cual tiene lugar la acción; y a la vez permita que algunos de estos actos intencionales sean generalizables.

De este modo, un currículo por *competencias profesionales* que articula conocimientos globales, conocimientos profesionales y experiencias laborales, se propone reconocer las *necesidades y problemas de la realidad*. Tales necesidades y problemas se definen mediante el *diagnóstico de las experiencias de la realidad social, de la práctica de las profesiones, del desarrollo de la disciplina y del mercado laboral y de la propia misión de la institución*. Esta combinación de elementos permiten *identificar las necesidades* hacia las cuales se orientará la formación profesional, de donde se desprenderá también la *identificación de las competencias profesionales integrales* o genéricas, indispensables para el establecimiento del perfil de egreso del futuro profesional.

En la tabla que se adjunta, se presenta una breve descripción de las facetas de desarrollo de las personas y las competencias que se debieran fomentar para cada ámbito del ser.

## V. COMENTARIOS FINALES

- La sociedad del conocimiento no implica un nuevo modelo de desarrollo, sino que un enfoque diferente que incorpora nuevas variables y perspectivas distintas de análisis, las cuales pueden ser aplicadas a diversas estrategias de desarrollo.
- En la sociedad del conocimiento es prioritario el saber hacer, como una aplicación de la información disponible. Pero no con cualquier propósito sino con la perspectiva de mejorar la calidad de vida de toda la población.
- El concepto de competencia otorga un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido solo en función del conjunto. En efecto, aunque se pueden fragmentar sus componentes, estos por separado no constituyen la competencia: ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no solo de alguna(s) de las partes.

TABLA 1  
FORMACIÓN EN BASE A FACETAS DE LA VIDA COTIDIANA

FACETAS	SABER	SABER HACER	SABER SER	SABER CONVIVIR
<p><b>Bioecológico.</b> Se refiere al conjunto de elementos y procesos que están relacionados con el estado vital del ser humano y de su entorno biótico y abiótico.</p>	<p>Conjunto de ciencias y disciplinas tales como: la genética, la medicina, la educación física, la ecología, la higiene, etc.</p>	<p>Capacidad para utilizar los recursos naturales en función de mejorar la calidad de vida como de los demás.</p>	<p>Concepción de sí mismo en relación a un entorno vital, en que cada ser humano es parte de la naturaleza.</p>	<p>Capacidad para respetar la naturaleza, en función del hábitat de las generaciones actuales y futuras.</p>
<p><b>Intelectual.</b> Capacidad de desarrollo del pensamiento lógico-analítico y del pensamiento sintético-creativo y además con el desarrollo de las habilidades de autoaprendizaje</p>	<p>Disciplinas y ciencias: matemática, lógica, epistemología, psicología del aprendizaje, entre otras.</p>	<p>Capacidad para aprender, capacidad para enfrentar problemas, capacidad para plantearse distintas opciones, reflexionar, discriminar, capacidad para aplicar leyes fundamentales de las ciencias.</p>	<p>Hábitos de estudios y reforzamiento de los estilos de aprendizaje, hábitos de observación, desarrollo del espíritu crítico, capacidad para comprender y aplicar las leyes fundamentales que rigen algunas ciencias.</p>	<p>Capacidad para compartir conocimiento, ser crítico, para saber que uno no sabe. Apretar para recoger opiniones diversas.</p>
<p><b>Cultural.</b> Está relacionada con el desarrollo de la comunicación al interior del entorno social, la relación con sus raíces históricas y con otras culturas.</p>	<p>La historia, la comunicación, el folclore, la geografía humana, la literatura, las lenguas.</p>	<p>Aplicar en sus normas de comportamiento social el bagaje histórico de la humanidad. Capacidad para identificar los rasgos propios y particulares que caracterizan la cultura del educando, la capacidad de discernimiento para aceptar o rechazar patrones culturales, capacidad para seleccionar y adaptar elementos de otras culturas.</p>	<p>Tener autoconcepción de su identidad y valorarla,</p>	<p>Saber aportar rasgos de cultura propia y respetar otras culturas. Consideran criterios de bien común.</p>

<p><b>Productiva.</b> Está referida a todo lo relacionado con el trabajo como actividad transformadora de recursos en bienes tangibles e intangibles de mayor valor.</p>	<p>Disciplinas los principios básicos que operan las disciplinas, tales como, economía, planificación, evaluación de proyectos, mercadotecnia, organización.</p>	<p>Capacidad para aplicar en procesos productivos (tanto, tangibles como intangibles), bienes y servicios. Técnicas de control de calidad, comercialización, para sistemas productivos de distinta complejidad naturaleza, tamaño. Incluyendo autoempleo.</p>	<p>Capacidad para ubicarse como ser productivo que transforma la naturaleza y genera nuevos bienes. Hacerse cargo de que cada cual es constructor de la sociedad.</p>	<p>Capacidad para generar bienestar con equidad.</p>
<p><b>Política.</b> Está relacionada con el acceso al poder y la participación social.</p>	<p>Reconocer estructuras de poder en una organización social, principios de convivencia humana a través de la historia.</p>	<p>Participar, comprometerse en proyectos colectivos, tener opinión, ser crítico. Organizar y liderar. Críticos frente a situaciones de dominación.</p>	<p>Capacidad para ubicarse un ente social autónomo, capaz de compartir y aportar.</p>	<p>Saber compartir, tolerar, aceptar la diferencia, respetar a las personas más allá de sus ideas.</p>
<p><b>Trascendente.</b> Es de carácter integrador y está destinada a que cada ser humano se proyecte más allá de su realidad contingente.</p>	<p>Filosofía, preguntas cruciales, teología.</p>	<p>Capacidad para cuestionamiento ser humano, sentido y significación a la actividad cotidiana. Capacidad para reflexionar.</p>	<p>Ubicarse como ser trascendente en el universo, tomar conciencia del sentido de la vida.</p>	<p>Aceptación de uno mismo y de los demás. Respeto por las distintas opciones y creencias.</p>
<p><b>Lúdica.</b> Se relaciona con el descanso y la recreación.</p>	<p>Conocer diversas formas de enfrentar la vida, el descanso, la recreación. Formación del individuo, deportes,</p>	<p>Capacidad para (copiar de libro).</p>	<p>Capacidad para no conformarse, para abrir nuevos mundos, posibilidades. Capacidad para encontrar habilidades para recrearse.</p>	<p>Capacidad para dar tiempo a los demás, para crear otros espacios.</p>
<p><b>Afectiva.</b> Está relacionada con el desarrollo de sentimientos y afectos de los educandos tanto hacia sí mismo como hacia los demás.</p>	<p>Reconocer la dimensión de las emociones.</p>	<p>Desarrollar su autoestima y equilibrio afectivo, Habilidades para interactuar con otros, capacidad para ser empáticos. Recibir y entregar afecto.</p>	<p>Asumir la propia afectividad y las etapas de desarrollo emocional del ser humano.</p>	<p>Saber dar y recibir afecto, responsabilidad, control emocionales, bien común.</p>

## REFERENCIAS

- **Ortiz de Urbina Criado, Marta**, La Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual: Modelos de Clasificación y Medición, Universidad Rey Juan Carlos. Documento elaborado para las Jornadas sobre Gestión del Conocimiento, Universidad de Salamanca, Salamanca, del 18 al 20 de octubre de 2001.
- **Santander, María Teresa** y Baigorrotegui Gloria, (1999), Publicación CD, Artículo “Ciencia y tecnología en el quehacer de la ingeniería. Un cambio en la educación”, presentado en el XII Congreso Chileno, de Educación en Ingeniería, SOCHEDI, Universidad de Concepción, Chile.
- **Santander, María Teresa** y Parra Morales, Roberto. (2002) Publicación CD, Artículo “Una reflexión acerca de la práctica de la ingeniería: un cambio en la actividad tecnológica” en los Anales del XVI Congreso Chile de Educación en Ingeniería 16,17 y 18 de octubre 2002, SOCHEDI, Valdivia-Futrono, Chile.

# REDISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TENDIENTE A FORMAR PROFESIONALES PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Carlos Astroza H.\*

## I. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta una aproximación del *workflow* que debe seguir el sistema de información de una institución de educación superior, en el supuesto que esta se oriente a la formación de profesionales para la sociedad del conocimiento, sobre la base de un currículo de desarrollo de competencias. Se proponen algunas ideas para un posible diseño de un proceso de gestión del conocimiento en una organización educacional universitaria.

En toda institución de educación superior es importante explicar por qué se mira la formación del profesional y el desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento, desde una referencia tan poco expresiva para el ámbito educacional, como lo es, el sistema de información de la organización universitaria.

Supóngase, por ejemplo, que un especialista en cardiología alópata no utilice técnicas de auscultación de tipo invasivas, para determinar posibles patologías que presenten sus pacientes. Lo más probable es que los pacientes de este especialista reciban indicaciones aproximadas de sus problemas, como es el caso de: exceso o falta de peso, desempeño físico deficiente, etc., ya que posiblemente sus diagnósticos no se fundamentan en visiones detalladas, siendo muy posible que el tratamiento más frecuente sea el trasplante de corazón. Afortunadamente, las actuales soluciones en el campo de la cardiología son detalladas, producto de una riqueza de información en todo el espectro de funcionalidades del vital órgano. Esto ha posibilitado una evolución técnica de las soluciones en esta área de la medicina, cuando la última de las opciones es el trasplante. En resumen, los cardiólogos han mejorado la calidad de vida de sus pacientes, producto de un sinnúmero de estudios donde la diversidad de temas asociados a estructura y componentes del corazón, posiblemente sean centrales para establecer las técnicas para el trabajo de precisión. Sin duda, la visión de un especialista.

\* Académico de la Universidad de Antofagasta.

En los últimos años los diagnósticos en la formación universitaria se han realizado por lo general sin determinar los detalles específicos. Se sabe que la formación universitaria no está reflejando el retorno de la inversión, el tiempo ni la demanda laboral del entorno. Se dispone de información sobre un conjunto de patologías que la aquejan, pero como no hace representaciones claras de su forma de operar, de su estructura lógica y componentes de la organización universitaria, ello impide entregar un diagnóstico de los detalles.

En este contexto es necesario tener conciencia del escenario de operaciones, y sobre todo generar una reflexión, que permita establecer si el docente está dispuesto a que la universidad dé un salto hacia la formación de profesionales para la sociedad del conocimiento. Esto no implica cambiar la actual concepción del académico en cuanto al proceso de formación de profesionales representado en un conjunto de esquemas, diagramas y un fuerte énfasis procedimental, donde los flujos de trabajos solo interpretan qué hacer con la información. Pero sin duda es una necesidad impostergable el tratar de asociarle una arquitectura al proceso productivo pedagógico. De esta forma, al interior de la organización educacional, se lograrán soluciones más autónomas y menos dependientes de un deficiente sistema de elecciones de autoridades universitarias.

## II. FORMACIÓN PROFESIONAL

Varios autores señalan que la formación universitaria dista de lo que el entorno laboral y social requiere. Lo anterior se traduce en una falta de satisfacción en componentes demandados por el entorno laboral y social, tales como: agentes económicos y/o sociales, necesidades y recursos. Schön<sup>157</sup>, traduce esta insatisfacción como “*la crisis de confianza en el conocimiento profesional*”. El mismo autor indica: “*Otros han tratado de demostrar que los profesionales llevan una malversación del conocimiento especializado en su propio interés y el de una elite poderosa, pendientes de conservar su dominio sobre el resto de la sociedad*”. Y agrega “*Los profesionales mismos han demostrado una pérdida de confianza en sus pretensiones de la posesión de un conocimiento excepcional*”. Esta crisis ya enunciada implica en gran medida la ausencia de la relación, “*formación profesional versus las demandas del entorno laboral y social*”, en las casas de estudios superiores<sup>158</sup>.

Al revisar el párrafo anterior en la perspectiva del título del presente artículo, pareciera ser que junto a la explícita conclusión señalada, llaman la atención elementos como: “*la formación entregada*” y “*crisis de confianza en el conocimiento profesional*” y su relación de causalidad. Sin duda, la *crisis de confianza en el conocimiento profesional*, es producto de la *formación entregada*.

A partir de estos elementos emerge conocimiento formal e informal, que en el caso de “*la formación entregada*” se relaciona directamente con el proceso productivo pedagógico y con la gestión de la docencia. Es probable que ambos no sean de la calidad suficiente. Tras estos tecnicismos, existen variables asociadas a:

<sup>157</sup> Schön D. “El Profesional Reflexivo”, Buenos Aires, Paidós, 1998.

<sup>158</sup> Astroza C. “Sensibilización Estratégica”. Modelo Pedagógico Basado en TI (MOTIC). Proyecto Mecesus Asociado FRO0104. Julio 2003.

- El desconocimiento de la demanda laboral
- La descoordinación de asignaturas y mallas curriculares
- La falta de gestión por parte del departamento o escuela, que apoyan la formación profesional.

Las argumentaciones en la línea de la calidad del primero de estos elementos –*la formación entregada*– son innumerables. Se puede decir que es un compromiso no resuelto de las direcciones de docencia y/o vicerrectorías académicas, aunque pareciera ser que la razón de fondo es la falta de manejo de áreas disciplinares de los docentes que sirven dicha formación. Lo que tiene relación con el número de doctorados y magísteres que disponga la unidad académica, con número de publicaciones, con la adjudicación de proyectos referidos a las áreas disciplinares de dicha formación profesional, etc. Pero la realidad muestra que son frecuentes las unidades académicas donde su planta de pos graduados es producto de una autopoyesis de mala calidad. Los doctores y magísteres, no desarrollan publicaciones de “tendencias” en las áreas disciplinares donde trabajan. Su gestión de adjudicación de proyectos se reduce a oportunidades institucionales de escaso nivel de inversión y productividad; y donde el interés por observar la demanda laboral solo se reduce a justificar las propias horas de docencia, sin mirar el problema desde la óptica del número de competencias mínimas que debe exhibir el profesional en formación, de acuerdo a la demanda laboral.

En este caso, la ecuación es más simple de resolver y su resultado es la “deficiente formación profesional”, producto de patologías institucionales, como es el caso de la “*falta de competencias académicas de las personas que día a día están en las aulas de las instituciones de educación superior*”, la que anexada con una visión de la educación centrada en el contenido y no en las competencias del perfil de egreso, está produciendo una formación universitaria lejos de la sociedad y del conocimiento operativo que esta requiere. Esto representa un contrasentido cuando se habla de formación profesional y más aún en la óptica de la formación de profesionales para la sociedad del conocimiento. ¿Cómo el futuro profesional va a iniciar (copiar) el desarrollo de determinada competencia, si su formador no exhibe dicha competencia? En estos casos, ¿cómo el futuro profesional va a percibir los rasgos de su comportamiento profesional?

Esto está pasando cotidianamente y se manifiesta en todas las asignaturas. El resultado de la evaluación de calidad de la docencia (formación profesional), debe ser público. Los procesos administrativos y financieros, asociados a la formación de profesionales, deben ser parte de las competencias del docente de aula. Frente a ello nunca se piensa que sistemas de información institucionales no funcionen, y posiblemente nunca han funcionado. Desde la década de los 80 a la fecha, la verdad es que se hace más de lo mismo; como por ejemplo, la forma como se eligen las autoridades universitarias. La autoridad superior no es más que el colega, quien también pensaba que su asignatura no tenía problemas. En los casos en que las autoridades universitarias siguen vinculadas a la docencia, posiblemente sus clases sean más deficientes ya que ahora inclusive faltan a clases producto de sus agendas administrativas. Posiblemente las autoridades universitarias, nunca se han preparado formalmente para enfrentar el problema. El Estado ha liberalizado el segmento de la formación universitaria, y aún no se han medido los alcances de este

hecho. El enfrentar las carencias o patologías de las institucionales universitarias, en su fundamental misión, que es la de formación de profesionales.

Lo interesante de la argumentación, a la luz de este trabajo, es que a partir de algunas ideas en la causa “formación del profesional”, se ha podido visualizar que el efecto “*la crisis de confianza en el conocimiento profesional*”, es un elemento que está migrando desde la aula universitaria hacia el mercado laboral. ¿Cuántos profesores egresados de la formación universitaria hacen clases sin saber cómo opera el aprendizaje? ¿Cuántos ingenieros plantean una solución, sin determinar la rentabilidad de la misma? Cuando se producen carencias en “*la formación entregada*”, es porque en las universidades no existen sistemas de datos y menos de procesamiento de información, asociados al proceso de formación profesional o demanda laboral que se está impartiendo. O bien, la opción más frecuente es que sabe de carencias o patologías que denotan un proceso de formación profesional deficiente, pero se ocultan, por otra de las patologías de las instituciones, “*la cultura docente laboral*”<sup>159</sup>.

Es posible entregar otros argumentos a favor de la utilidad de los sistemas de información orientados a la formación de profesionales, como es el caso de la relación con el entorno y los sistemas de formación continua laboral. Sin duda que los sistemas de información universitarios son importantes, pero el que está relacionado con la formación de profesional debiera llegar hasta establecer información válida para la distribución de incentivos entre los docentes a cargo de determinado perfil laboral.

### III. MODELO DE INFORMACIÓN CORPORATIVO

De acuerdo con Andreu, Ricart y Valor<sup>160</sup>; el Sistema de Información está representado por “*el sistema encargado de coordinar flujos y registros de información necesarios para llevar a cabo las funciones de una empresa determinada, de acuerdo con su planteamiento o estrategia de negocio*”.

En la actualidad, los sistemas de información, para la formación de profesionales, son poco corporativos. Además, se está haciendo un esfuerzo para sintonizarlos con diversos sistemas de acreditación, considerando las demandas del entorno y la satisfacción de los compromisos de vida profesional que corresponde a una concepción de “*clientes universitarios*”.

Una de las actuales preocupaciones universitarias es lograr representaciones de los procesos que intervienen en la formación de profesionales, a nivel de estrategias para el desarrollo y gestión de competencias, así como también el lograr imbuir a la institución en sistemas de gestión de calidad para el aseguramiento de tales fines. Un ejemplo de lo anterior se lo presenta en el trabajo “*Indicadores de Calidad para la Gestión Docente en la Incorporación y Usos de TI*”<sup>161</sup>. Figura 1. Pero ante este tipo de representaciones cabe preguntarse: de qué manera el profesor universitario percibe este tipo de enfoques.

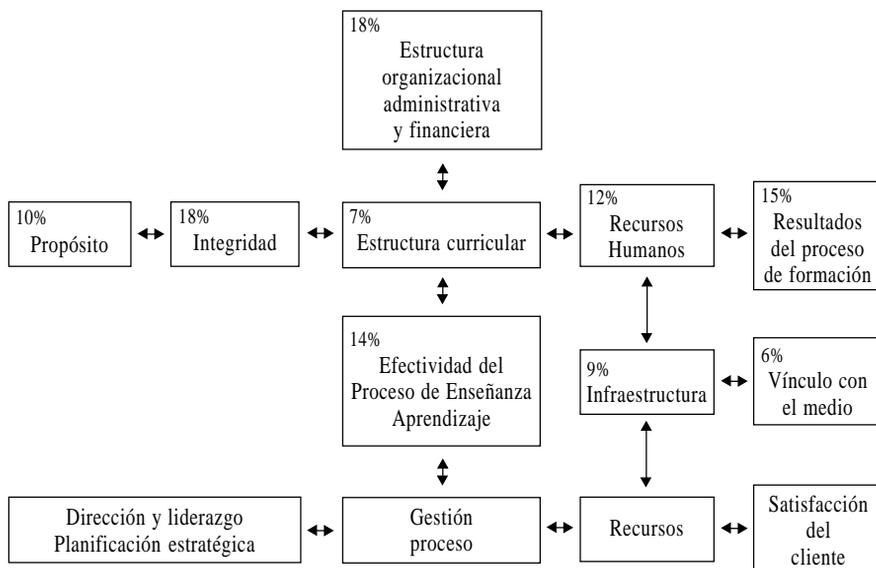
<sup>159</sup> Astroza C. “Sensibilización Estratégica”. Modelo Pedagógico Basado en TI (MOTIC). Proyecto Mecesus Asociado FRO0104. Julio 2003.

<sup>160</sup> Andreu A., Ricart J., Valor J. “Estrategia y Sistemas de Información”, McGraw-Hill. 1996.

<sup>161</sup> Pérez C., Astroza C. “Indicadores de Calidad para la Gestión Docente en la Incorporación y usos de Tecnología de Información”. Centro Interuniversitario de Desarrollo, Santiago, CINDA. Marzo 2003.

FIGURA N° 1

MODELO DE CALIDAD DE LA GESTIÓN DOCENTE BASADA EN TI



Fuente: Adaptación CNAP, Pérez, Astroza (2002).

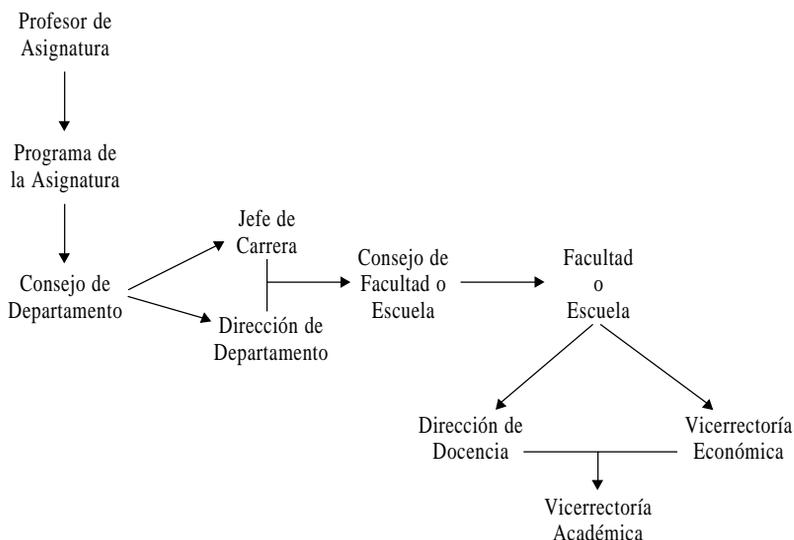
Pero uno de los aspectos interesantes de este tipo de representaciones, es que las mismas deben disponer de sistemas de apoyo para la captura y representación de la información requerida para su operación, situación que en la actualidad está vagamente representada para el nivel académico de las instituciones y que, en alguna medida, se trata de gestionar por las oficinas de acreditación institucional, que trabajan según estándares de calidad, pero pareciera ser que el concepto de “endocalidad” aún no se ha permeabilizado a la institucionalidad universitaria.

Al representar una secuencia de información, de parte de los docentes a cargo de determinado perfil profesional, a lo menos se debiera encontrar con representaciones como el esquema de la Figura 2. Lo más frecuente en las universidades es que el esquema se reduce a la participación del profesor de la asignatura, al programa de la misma, y a ciertas indicaciones que el Jefe de Carrera hace llegar al docente.

A la figura N° 2 subyacen preguntas tales como: ¿Esta representación permite visualizar el flujo o la transferencia de información referida al perfil del profesional en formación? Cuando se decide la apertura o cierre de una carrera, ¿existe una concurrencia de todos los estamentos de la representación con información relevante a la acción a realizar? Pareciera ser que la representación de la figura N° 2 tiene dos formas de comportamiento. La primera de ellas, para el efecto de impartir la asignatura. La segunda es en función de decisiones estratégicas para la universidad. Por ejemplo, si la apertura o cie-

FIGURA N° 2

SECUENCIA DE INFORMACIÓN PARA LOS  
DOCENTES RESPONSABLES DE LOS PERFILES



re de una carrera opera a nivel de las direcciones de departamentos y las facultades o escuelas, ya que se asume que no existen jefaturas de carreras que voluntariamente desestimen sus propias carreras, o no trabajen día a día para mejorarlas. Esto último presupone que las jefaturas de carreras están en manos expertas, en su disciplina. En lo que respecta al proceso de acreditación y el plan de desarrollo estratégico de la institución, pareciera ser que estos últimos se desarrollan por un tercer y cuarto carril, donde todos ellos no están amalgamados en una visión corporativa.

De lo ya expuesto queda la sensación de una imposibilidad de que un modelo de información, en lo que respecta a la formación del profesional, retroalimente a instancias tan vitales como: el desarrollo de competencias demandadas por el perfil de acuerdo a las necesidades del entorno social y laboral; los modelos pedagógicos para retroalimentar el perfil; y los indicadores que funcionen como dispositivos homeostáticos de los dos anteriores. Se requiere de modelos de gestión institucionales que lideren la consecuencia de estos tres últimos, con una permanente vinculación con el entorno y concideren la empleabilidad del perfil. Y finalmente, modelos de información que ayuden a las instituciones de educación superior a pasar del paradigma de “clientes” de la educación superior a “socios” que coparticipan en preservarlas y potenciar su rentabilidad social.

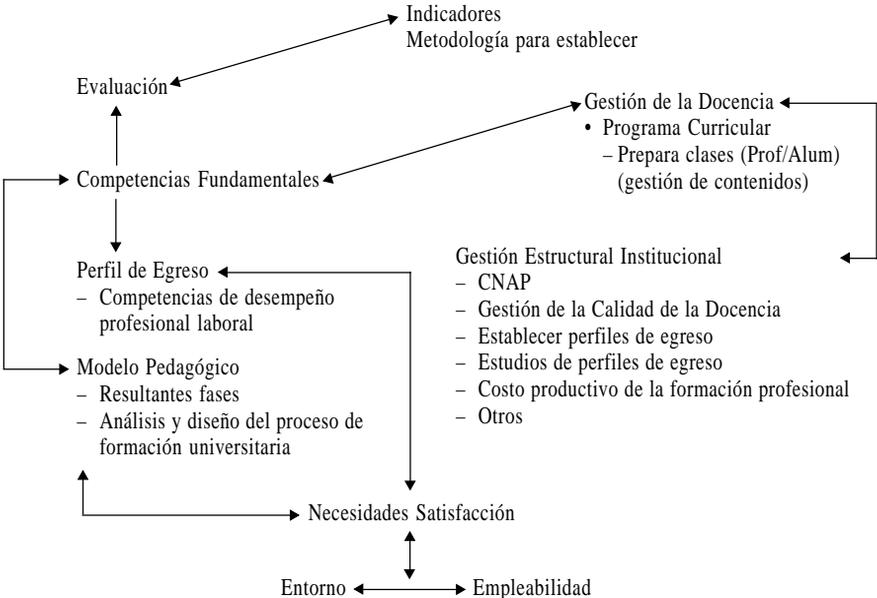
Es por todos conocido que toda organización que ha superado el trance de un modelo de información relevante para su proceso productivo, ha enfrentado el problema desde una lógica de un modelo de información corporativo. Un modelo que permita a la organización establecer servicios bajo el concep-

to de plataformas de servicios compartidos, donde la organización y el demandante compartan las utilidades de las rentabilidades del modelo de información y en alguna medida compartan el esfuerzo de gestionar los datos relevantes para dicho modelo.

A continuación, en la figura N° 3, se presenta una aproximación de un modelo de información corporativo para una organización educacional, donde se presenta una lógica para preservar el paradigma de socio de la institución superior, que reemplace al paradigma de cliente.

FIGURA N° 3

REPRESENTACIÓN DE UN MODELO CORPORATIVO DE INFORMACIÓN

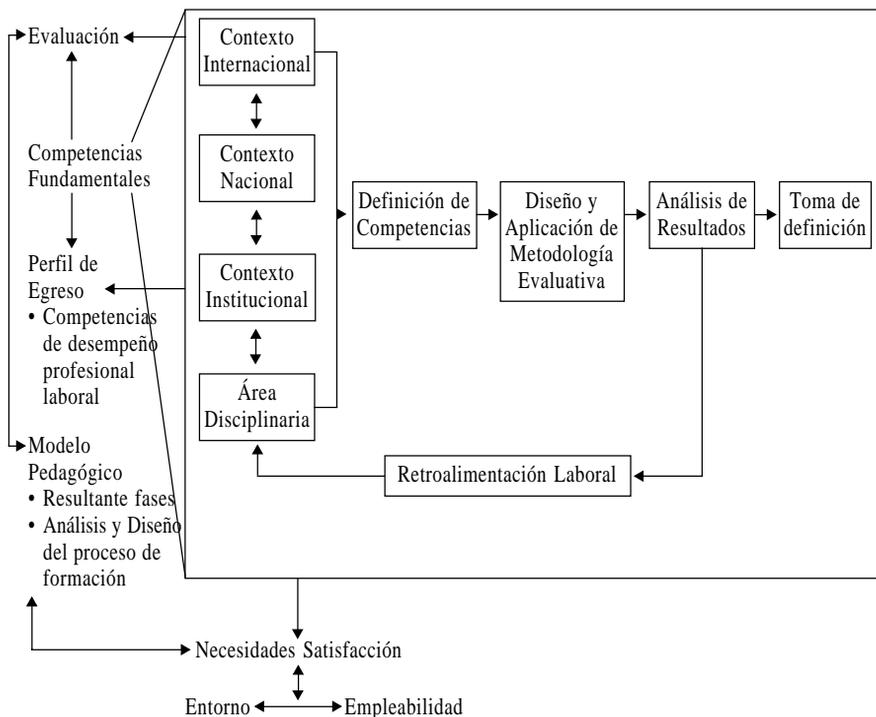


Uno de los aspectos relevantes del modelo de información corporativo es que permite una distribución de roles con la arquitectura vigente de la organización. Por ende, cualquier estructura que se desarrolle para optimizar un subproceso productivo de la organización puede ser incorporada en el modelo de información corporativo (figura N° 4), para ser operada desde una lógica de gestión de la organización. Para las universidades, lo anterior se puede representar en el ámbito “competencias fundamentales”, del modelo de información corporativo propuesto, incluyendo el modelo “Evaluación de Competencias en la Educación Superior”, usado en este libro<sup>162</sup>.

<sup>162</sup> Letelier M., López L., Carrasco R. “Evaluación de Competencias en la Educación Superior”. Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA. 2002.

FIGURA N° 4

REPRESENTACIÓN MODELO CORPORATIVO DE INFORMACIÓN



Fuente: Modelo de Evaluación de Competencias para la Educación Superior, Letelier M., López L., Carrasco R./2002.

Un sistema de información universitario, desarrollado a partir de un modelo de información corporativo, debe permitir al docente disponer de información asociada a:

- Forma de cálculo y costos del proceso pedagógico
- Fases de la salida producto universitario al mercado laboral
- Qué competencias se han de desarrollar para determinado perfil
- Cómo articular del desarrollo competencias
- Qué asignaturas, de acuerdo a las competencias a desarrollar, son base para el perfil del egresado
- Qué docentes caracterizan las asignaturas bases, a través de su propia producción investigativa
- Qué competencias son básicas en el mercado académico
- Cuáles son los académicos con áreas disciplinares involucrados en el perfil.
- Qué elementos curriculares se pueden seguir trabajando en el profesional egresado

Se subentiende que a nivel de un modelo de información corporativo se implementan métodos para: captura o generación, selección y detección, estándares de transferencia, operación y de proyección y preservación de información. Los que conforman el sistema administrativo del modelo de información, donde métodos a nivel de captura, selección y detección de información son los componentes básicos del subsistema de procesamiento de datos del modelo de información corporativo.

Un análisis como el ya indicado hace la diferencia entre un especialista, al igual que en el ejemplo del especialista en cardiología, versus los aportes de visiones generales en las cuales no se tiene claro cuáles son las ganancias que se puedan obtener del sistema. Para un profesor universitario, contar con información válida en el contexto, que permite “reejerocer” su rol, ha de permitir que este comience a manifestar competencias profesionales, que sus estudiantes pueden heredar por medio de un proceso de asimilación de comportamientos.

#### IV. MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO UNIVERSITARIO

Disponer de un modelo de información para la gestión universitaria implica contar con información que al operarla de forma correcta en su contexto, permitiría tener conocimiento de tipo corporativo. Para ello se trabajaría con la idea “la información válida y el contexto es lo que permite ir desde un sistema de información a un sistema de gestión del conocimiento”.

Una de las preguntas que subyace a esta idea es cómo generarla, para tender a un modelo de conocimiento, el que apoyado en un sistema de información corporativo, permita por ejemplo: actualizar las competencias que debe exhibir determinado perfil; disponer de conocimiento del entorno, el cual indique que forma rediseñar una malla curricular de modo que esta no pierda sintonía con la demanda del entorno; disponer de conocimiento corporativo, que permita despersonalizar decisiones tomadas al interior de una carrera; conocimiento que permita redimensionar los actuales procesos de aula, para ser apoyados por técnicas asincrónicas que ayuden a la generación de las competencias del perfil del egresado. A partir de esta especificación, se trabajará en la línea de caracterizar el modelo de gestión de conocimiento a partir del modelo de información corporativo ya presentado.

El análisis se inicia con la pregunta: ¿Cómo lo han realizado las organizaciones que desean dar una valor agregado a su negocio?<sup>163</sup>. La respuesta a esta pregunta es simple. Lo complejo, es poder hacerlo y en su proceso de implementación, demostrar que el valor de mercado de la organización ha aumentado, por efecto de la gestión simbiótica del conocimiento institucional. Actualmente, gran parte de las acciones a desarrollar, para dar valor agregado a la gestión del “negocio”, producto de la experiencia de diversos tipos de organizaciones, están bastante resumidas y caracterizadas. La generalidad de estas acciones se relaciona con:

<sup>163</sup> Astroza C., Charla. “Modelo de Formación Continua, para empresas que demandan o ejercen labores formativas”. Depto. Capacitación. Codelco, Div. Chuquicamata. Enero 2003.

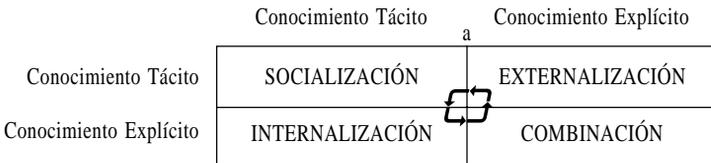
- Rediseño de procesos, a partir de la gestión del conocimiento local
- Mejoras en el ciclo productivo global, a partir de la gestión autonómica de equipos
- Implementación de *syllabus* de acreditación de procesos
- Desarrollo de competencias y excelencia laboral
- Mejorar la calidad de vida laboral
- Fidelización de clientes, a partir del valor agregado el ciclo productivo global

Estas acciones articuladas producen efectos como: visualización del conocimiento institucional, depuración de procesos productivos, producto de la aplicación de conocimiento colectivo (trabajadores), caracterización de las instancias del proceso productivo, que pueden ser sometidas a una lógica de producción en que participa la organización y el demandante (Servicios Compartidos), donde por consecuencia de los resultados anteriores, se dispone de escenarios específicos para la administración del conocimiento institucional.

Cuando una organización ha llegado a escenarios donde puede iniciar la “administración de su conocimiento institucional”, esta está ad portas de participar de ganancias económicas, provistas por la administración corporativa. Este proceso se consolida con lo que algunos autores han denominado “Conversión del Conocimiento<sup>164</sup>”, lo que implica para la organización ir desde un conocimiento “tácito” a un conocimiento de tipo “explícito” (ver figura N° 5), donde este último es el que se permite dar el valor agregado al negocio.

FIGURA N° 5

CONVERSIÓN DEL CONOCIMIENTO



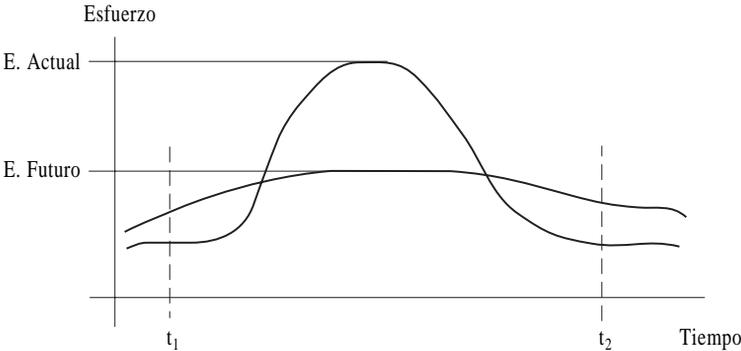
Lo anterior, representado a nivel de esfuerzos, permite que el proceso productivo de la organización sea menos desgastador, ya que el esfuerzo realizado en la actualidad (E. Actual) se puede “suavizar”, proyectándose a un esfuerzo deseado (E. Deseado); menos entrópico, más acorde con la meta siempre presente de “calidad de vida laboral”(ver figura N° 6). En síntesis, permite que la organización se comporte de forma flexible y en permanente vigilia ante demandas del cliente o bien del entorno al cual está orientado su proceso productivo. La diferencia que se presenta entre las curvas; E. Actual y E. Deseado, representa las ganancias o la administración eficaz del proceso

<sup>164</sup> Nonaka I., Takeuchi H.. The Knowledge Creanting Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovaction. New York. Oxford Univ. Press. 1995.

productivo. Esta ganancia económica es la que proviene de la gestión e implementación del conocimiento explícito organizacional, a su propio proceso productivo.

FIGURA N° 6

VARIACIÓN DEL ESFUERZO



Los economistas se refieren a la “economía del conocimiento en las organizaciones”, para dar cuenta de un replanteamiento del proceso productivo, posterior a las inversiones manejables en tecnología que puede hacer la organización. Cuando el umbral de inversión en tecnología en un proceso productivo se ha alcanzado, una de las pocas formas para mejorar la rentabilidad es a partir de procesos de captura y gestión de conocimiento institucional. De esta forma se logra desarrollar una lógica de eficacia organizacional, conocida como “Memoria Corporativa<sup>165</sup>”, la que se comparte entre “repositorios” de conocimiento institucionales y competencias o excelencia operacional de los trabajadores, como el “capital cognitivo<sup>166</sup>”, que están directamente vinculados a la gestión y el proceso productivo.

Hasta el momento se han entregado variadas argumentaciones para explicar la utilidad de la administración basada en la gestión del conocimiento. Esta lógica de mejorar los procesos productivos, basados en la gestión del conocimiento corporativo, no es una moda o una declaración expresada en la visión y misión institucional. Por el contrario, exigen violentos cambios paradigmáticos corporativos. A juicio del autor, el primer peldaño exige una gestión de recursos humanos, basada en la meritocracia, lo cual no siempre ocurre en la educación superior.

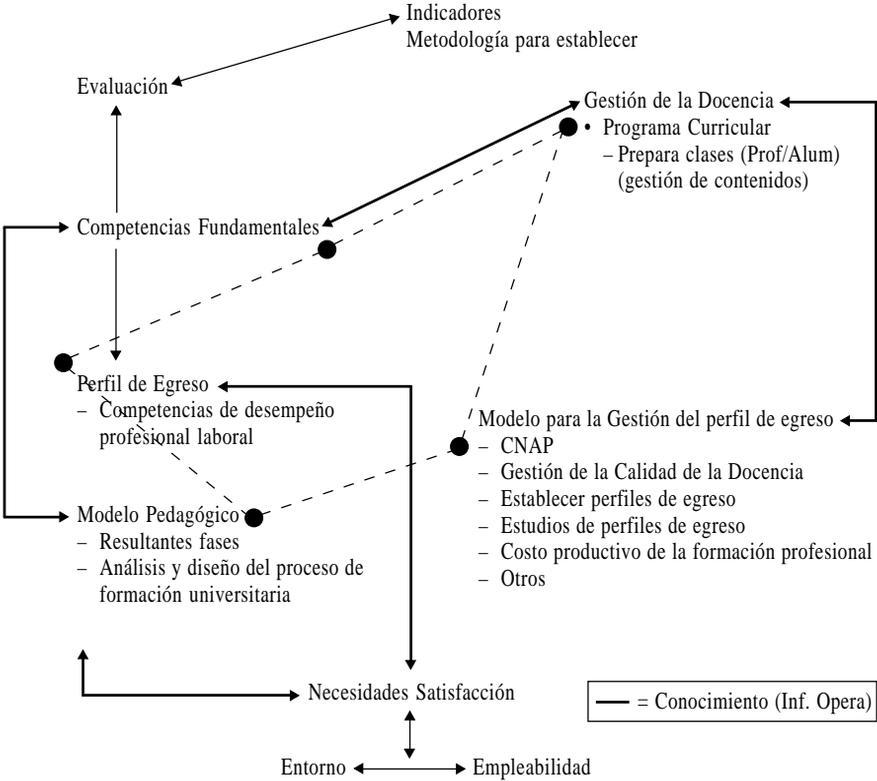
<sup>165</sup> Borghoff U., Pareschi R. “Knowledge Management”. Springer - Verlag Berlin Heidelberg 1998.  
<sup>166</sup> Astroza C.. “Capital Cognitivo, Competencia para la Formación de Profesionales que Utilicen Tecnología Informática”. Las Nuevas Demandas del Desempeño Profesional y sus Implicancias para la Docencia Universitaria. Centro Interuniversitario de Desarrollo. Santiago. Chile. CINDA. Mayo 2000.

A continuación, se presenta la propuesta de una estructura para la organización universitaria, apoyada en un sistema de información corporativo, el cual provee información a un sistema de gestión del conocimiento corporativo. De entre los variados tipos de estructuras, se ha optado por la propuesta de Carrasco<sup>167</sup>, quien basa los sistemas de gestión de conocimiento, en tornados (remolinos), que en la medida que van girando establecen representaciones de la información para variadas instancias.

La propuesta para el modelo de gestión de información corporativo, considerada desde las ópticas de disponer de información (del modelo corporativo de información) y de operarla con el contexto real, se puede representar gráficamente, como se muestra en la figura 7.

FIGURA N° 7

IDEA DE UNA DERIVACIÓN



<sup>167</sup> Carrasco S. “Visión Institucional Ontológica, para la Formación del Profesional de la Sociedad del Conocimiento”. En Evaluación de Competencias de Egresados Universitarios. Centro Interuniversitario de Desarrollo, Santiago, CINDA 2003.

La figura 7, muestra cinco polos sobre los cuales se construye conocimiento institucional:

- Modelo de Gestión Institucional,
- Perfil de Egreso,
- Competencias Fundamentales,
- Modelo Pedagógico y
- Gestión de la Docencia

Es importante enfatizar que, para el conocimiento institucional, se requiere un sistema de información corporativo. De lo contrario, la representación de la información no existe y posiblemente solo se disponga de datos aislados, sin información para operar sobre contexto el conocimiento institucional se volatiliza.

Los cinco polos se pueden congregar en tres áreas de gestión:

- Área 1: Gestión Institucional,
- Área 2: Gestión de la Docencia, Perfil de Egreso y Competencias Fundamentales del Perfil.
- Área 3: Modelo Pedagógico; a implementar la Gestión de la Docencia.

De acuerdo a lo planteado en estos tres ámbitos de gestión se basa en el *know how* de las instituciones universitarias. Esto quiere decir que si la universidad no dispone de memoria corporativa en estos tres ámbitos, y ya se ha gestionado toda la inversión por efecto de tecnología, posiblemente tendría serios problemas para mejorar la gestión de su proceso productivo, por medio de un sistema corporativo de gestión de conocimiento, el cual desde el conocimiento corporativo ayude eficazmente al modelo de financiamiento.

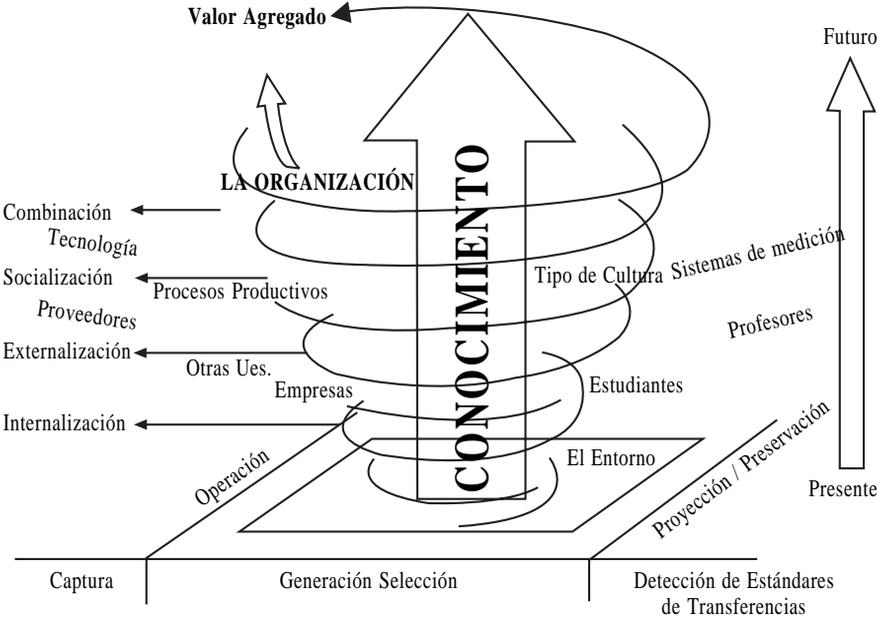
Otro elemento importante es cómo se administra este conocimiento por medio de una lógica de un torbellino sinérgico, ya que dicho sea de paso, es el torbellino el que permite ir subiendo de estadios de modo de ir pasando del conocimiento tácito a explícito, donde las subfaces de externalización y combinación permiten ir operando el conocimiento, de modo que este, posteriormente, se refleje en la memoria corporativa de la organización.

Metafóricamente, el modelo de gestión de conocimiento se puede representar como se muestra en la figura 8, donde en una primera instancia debe existir un modelo de información, el que entre sus métodos posibilita operar la información en el contexto. Producto de esta relación transversal entre información y contexto, se produce el inicio del torbellino que es la “internalización”, la que genera conocimiento tácito o conocimiento generado de la vivencia. En un giro posterior, a lo ya ocurrido, se produce la “externalización” lo que produce conocimiento explícito, esto es, el conocimiento de las vivencias que pasa en representaciones escritas y/o gráficas. Ello permite ir desarrollando la memoria organizacional. El conocimiento explícito, que representa una parte importante del valor agregado, se puede distribuir en la organización por medio de una “socialización”. Dicha socialización genera conocimiento tácito, que puede utilizarse para aumentar el valor del ciclo de valor agregado. Finalmente, disponer de dos o más conocimientos de tipo explícito, permite operar métodos combinados. Esta secuencia posibilita ir desde un conocimiento tácito hacia una visión de organización. En ella la

gestión de conocimiento da un valor agregado que permite planificar el futuro con un “motor de manejo” de su proceso productivo, basada en lo que algunos autores han denominado “círculo virtuoso<sup>168</sup>”. Esto da mayor valor agregado al proceso productivo. El servicio que recibirá la empresa mandante tendrá una mayor razón costo-beneficio, con lo cual impacta en la *productividad global del ciclo*, logrando reducir los costos unitarios de producción.

FIGURA N° 8

MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



En síntesis, el modelo de gestión de conocimiento se basa en:

- Un modelo de información y la operatividad de sus métodos;
- Un método de “operacionalización” de información con el contexto;
- El procedimiento de “conversión de conocimiento” para ir de conocimiento tácito a explícito y un incesante procedimiento de verificación de relaciones de costo-beneficio.

<sup>168</sup> Astroza C. Charla: “Desafíos para la empresa de la vieja economía”. Seminario e\_Business. Universidad de Antofagasta. Octubre 2001.

En este punto, es válida la pregunta: ¿Para el caso de la organización educacional universitaria, dónde o en qué estamentos se ha de iniciar la ejecución de los círculos virtuosos? Esta pregunta se puede enfrentar inicialmente en las tres áreas de gestión del conocimiento institucional (ver figura N° 7), que parecieran ser las áreas fundamentales del “Modelo de Calidad para la Gestión de la Docencia”. En dicho modelo se indican los procesos que poseen mayor ponderación en el “proceso productivo universitario”. En consecuencia, para la docencia universitaria, los sistemas de información y de gestión de conocimiento de las instituciones universitarias, se deben orientar a:

- Planificación estratégica;
- La efectividad del proceso productivo pedagógico;
- La calidad y la endocalidad de los recursos humanos académicos y
- El resultado del proceso de formación.

Hacia estos criterios de un modelo de gestión de calidad, es que hay que orientar a los motores de gestión de conocimiento institucionales.

De más está indicar que el ejemplo desarrollado se trabajó con la inclusión de la estructura proveniente del trabajo “Evaluación de Competencias en la formación Universitaria”, la cual se orienta a la generación de competencias. También es importante señalar que los modelos de gestión de conocimiento se pueden representar en subprocesos, como es el caso de los Modelos de Gestión de Competencias para Ingenieros y Profesores, desarrollados en este libro.

Finalmente, en lo que respecta a la representación, es importante indicar que son fundamentales al interior del Modelo de Gestión de Conocimiento Institucional, las especificaciones referidas a la forma en que la organización desarrolla y caracteriza sus procesos asociados a aprendizajes. Esto es, el aprendizaje individual, grupal y organizacional. Estos tres tipos de aprendizajes se han de especificar y definir en función de a lo menos tres métodos representados por:

- Un procedimiento de captura de información mínima, el que aproxima el cúmulo de mayor información;
- Un método para aprender;
- Y un método que indique cuándo el método anterior está operando.

Estos tres métodos del motor de aprendizaje institucional, al ser operados con el contexto, son los que permiten en sus respectivos niveles (individual, grupal y organizacional), generar conocimiento institucional u organizacional.

## V. LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES Y LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Al iniciar esta reflexión, no es menos importante señalar que la argumentación puede ser desarrollada desde variadas ópticas. Los argumentos o ideas fuerzas, para el análisis del actual proceso productivo universitario, se han de centrar en:

- La cultura académica laboral,
- La desvinculación de la formación universitaria con el entorno,
- El proceso de enseñanza y aprendizaje,
- El proceso productivo pedagógico universitario y
- La educación laboral continua.

Luego y de acuerdo a lo ya indicado son importantes algunas breves reflexiones, sin orden de prevalencia, sobre los temas mencionados.

### 5.1. LA CULTURA ACADÉMICO-LABORAL

Al día de hoy, no es un secreto que uno de los elementos básicos de una organización sana es exponer, formalmente, la cultura laboral que subyace a la misma. De acuerdo a Geertz<sup>169</sup>, cultura y estructura social representan el mismo fenómeno y se pueden resumir en... *“la cultura es la trama de los significados en función de la cual los seres humanos interpretan su existencia y experiencia, asimismo como conducen sus acciones; la estructura social (sociedad) es la forma que asume la acción, la red de relaciones sociales realmente existentes. La cultura y la estructura social (sociedad) no son, entonces, sino diferentes abstracciones de los mismos fenómenos”*.

Desde este punto de vista, no deja de llamar la atención que en muchas de las instituciones universitarias chilenas es un misterio la cultura laboral subyacente, pero existe cierta estructura social. En la empresa tradicional, por lo general, la cultura se encuentra tipificada y en algunos casos caracterizada en función de un conjunto de factores que definen el modo de comportamiento de la organización. La estructura social de la empresa es dinámica y no determinante, ya que lo que prevalece es el proceso productivo, apoyado en su cultura, y no en la estructura social. Lo anterior permite a directivos y administradores manejar de manera positiva el comportamiento organizacional.

En el caso de algunas de las organizaciones universitarias chilenas, aventurar los elementos básicos de la cultura sería presuntuoso, ya que solo se dispone de apreciaciones personales y de la referencia del *establishment* de turno en la institución. Lo que sí llama la atención, en algunas universidades, es que la estructura social existe y se protege, creando verdaderas redes de apoyo donde se privilegia la inmovilidad y permanencia de dicha estructura. Preguntas cómo: ¿Sabe usted cuál es la cultura académica laboral que subyace en su institución? ¿De qué forma usted percibe la influencia de la cultura organizacional de su institución, sobre su quehacer académico?; son preguntas que cuesta enfrentar. Pero posiblemente, en cada institución de educación superior, es más simple previsualizar la estructura social de la misma.

#### 5.2.1. La desvinculación

Actualmente, en mayor o menor grado, existe una desvinculación interna en la docencia universitaria. Esta desvinculación puede obedecer a un sinnúmero de factores, pero en lo que respecta a la sensibilización hacia un modelo pedagógico, ella podría estar representada en las siguientes opciones:

<sup>169</sup> Clifford Gertz. “Culture and society”. American Anthropologist, vol 59, 1957.

- Se puede estar produciendo la desvinculación en las instituciones y con el entorno, producto del escaso fomento de la auténtica, sana y honesta vinculación al interior de la institución universitaria.
- Se puede pensar que existe una vinculación, ya que en términos lógicos, el estado de las situaciones obedece a una lógica de comportamiento. Pero este tipo de vinculación es un tipo de desvinculación más bien de grupos pseudoacadémicos que consciente o inconscientemente negocian su gestión.
- Se puede pensar en una instancia que refleja un tipo de desvinculación en la gestión institucional y en la formación universitaria con el entorno, la cual no solo es parte de la mala gestión estratégica de los cuadros directivos superiores encargados de articular la gestión de la docencia en las instituciones de educación superior, como es el caso de vicerrectores académicos, directores de docencia, decanos, directores de departamentos y jefes de carrera; por no crear o mantener políticas para la gestión de la dinámica institucional basadas en meritocracia. Donde en algunas ocasiones se privilegia una lógica de cuoteo institucional que mantiene equilibradas las fuerzas “del bien y del mal”, en un rendimiento promedio de que solo sirve para alimentar el irreal poder develado por el *establishment universitario*.

### 5.2.1. *Los procesos productivos académico y laboral*

Elementos claves del éxito en una organización son el control y direccionamiento de su proceso productivo. Mediante estas instancias, se puede comprometer el cubrir las expectativas del demandante o usuario final, de modo que este se sienta interpretado en el ámbito de las demandas realizadas.

En el caso de las universidades, la óptica no es tan paramétrica ya que indudablemente el formar profesionales corresponde al último peldaño de la escala socialización. En términos simplistas, es la acreditación de competencias. De este modo el egresado pasa a engrosar la pirámide de desarrollo social, la cual en diversos niveles, obreros, técnicos, profesionales hacen que la sociedad sea más equilibrada y permita las instancias de protección y la justa convivencia. Sin temor a equivocarse, se trata de la última etapa de resocialización, la cual permite acreditar que una persona se ha educado para aportar al desarrollo de la sociedad como un profesional.

### 5.2.2. *Una mirada de los procesos enseñanza y aprendizaje*

Un símil a la reflexión anterior, en lo que respecta la gestión del proceso pedagógico, corresponde a los temas de la enseñanza y el aprendizaje. Pareciera ser que en la medida que se profundiza en áreas como las ciencias cognitivas y la cognética<sup>170</sup>, la calificación de “proceso de enseñanza aprendizaje”, no es tan consistente cuando se aborda desde un continuo o como una fundamental relación de causalidad entre ambos.

<sup>170</sup> Cognética: Ingeniería Cognoscitiva; estudio de nuestras capacidades mentales aplicables desde el punto de vista de la ingeniería. Jef Raskin. Diseño de Sistemas Interactivos. Pearson Educación. México 2001.

A modo de reseña se puede indicar que la frase “proceso de enseñanza aprendizaje” es un constructo bastante usado, pero de difusa procedencia. De acuerdo a Reginaldo Zurita, académico de dilatada trayectoria en el área de educación, el concepto se pone en circulación en la Reforma Educacional de 1965, “...*porque al parecer, por primera vez se relevan estos dos conceptos basales, enseñar y aprender, tan asociados a los dos actores del drama educativo: Profesor y Alumno*”<sup>171</sup>.

La indicación entregada por Zurita da indicios de un constructo que emerge de dos polos que podrían representar un concepto mayor; como es el caso de conocimiento. Pero no enfatiza una relación de causalidad asociada a un continuo. En cambio, permite asociar que los esfuerzos en estos polos se relacionan con el profesor y con el estudiante. De la misma reflexión, la polaridad, se puede plantear que así como es posible participar del polo del aprendizaje, de igual forma se puede participar en el de la enseñanza. Lo que trasladado al proceso productivo, deja en evidencia que en la generalidad no se trabaja para una lógica bipolar. Pocas veces se comprobaba, en la formación de profesionales, que ellos certifiquen mediante la enseñanza lo que han aprendido, esto es, las competencias adquiridas.

Zurita además agrega “...y claro, enseñar no garantiza, necesariamente, que alguien aprende. Por otra parte, también se aprende sin que nadie enseñe. Alguna vez leí que se puede dar una relación entre enseñar y aprender con vender y comprar. Puedo decir que enseñé lo que no garantiza, insisto, en que alguien aprendió. Pero no puedo decir que vendí, sin que alguien no haya comprado”<sup>172</sup>.

Sin duda que la mirada clásica de estos polos –que implica formar un continuo al igual que el vender y comprar–, depende de la resignificación que se pueda dar a ellos en el proceso formativo. Esto último marca la diferencia en las miradas, ya que el nuevo enfoque centra en el aprendizaje, pero no desde la óptica que este se opera como un proceso, a partir del proceso de enseñanza de cada cual. Muchos académicos al día de hoy, siguen pensando en el “*proceso de enseñanza de aprendizaje*”, sin reparar que la enseñanza es un estilo que representa el medio de transferencia de la información y el aprendizaje está lejos del control de la docencia, ya que ocurre al interior del aprendizaje en la arquitectura de su mente. Muchas veces solo es posible representar “el cómo aprende” mediante una caracterización cognitiva, pero no si “ha aprendido”.

### 5.2.3. *La educación laboral continua*

Otro de los elementos asociados a esta reflexión es el quiebre de la concepción de la carrera universitaria como un continuo de contenidos y en un período determinado. Variados autores han señalado que la formación en su concepción universal y en particular la universitaria se expone a un conocimiento más técnico, en la medida que el de superficie se torna más cotidiano. Una de las reflexiones en esta línea es la realizada por Flores, en su artículo: El ocaso de las profesiones, quien expone “*En un tiempo de economías basa-*

<sup>171</sup> Reginaldo Zurita. Profesor Depto. Educación. Universidad de La Frontera. Temuco

<sup>172</sup> *Ibid.*

*das en el conocimiento es sumamente importante confiar menos en ocupaciones estáticas, específicas para cada industria y más en la reestructuración continua de la información y la tecnología para atender con eficacia la demanda”* <sup>173</sup>.

Sin duda que el entorno y las tendencias obligan a repensar o rediseñar la arquitectura de la docencia universitaria, ya que la directriz a la cual serán expuestos los “clientes” –mayoritariamente estudiantes de pregrado–, se asocia con mayores demandas sociales y mejoras en los procesos productivos del mercado laboral. Esto obliga a las universidades a un rediseño a nivel de los sistemas estratégicos, de gestión y de procesamiento de datos, de manera tal que este último esté asistiendo permanente a los dos anteriores y la conjunción de ellos permita atender las demandas producto de las tendencias del mercado laboral. A su vez, la institución en base a la información anterior, aporte la formación técnica y valórica del estudiante de modo que pueda operar en la proyección “visualizada” del futuro social y posterior mercado laboral.

Es este sentido, la educación laboral continua tiene una gran probabilidad de evolución si logra respaldar en una relación que aúne:

- demandas de la empresa;
- énfasis en la formación a recibir de acuerdo a procesos laborales imperantes;
- desarrollo competencias tales como: gestión autónoma de equipos, excelencia operacional,
- desarrollo de valor agregado a la gestión personal; en la medida que su situación laboral lo requiera.

De mantener la educación laboral estos énfasis, se puede desarrollar en ámbitos insospechados los que sin duda dispondrán de mayores ventajas en el mercado educacional, ya que este segmento de la educación está directamente relacionado con el segmento de la empleabilidad.

Al iniciar esta reflexión se ha hecho hincapié en que la argumentación ya dada, se puede estructurar de variadas ópticas. En esta ocasión se estructuró el argumento en función de ideas asociadas entre otros a:

La cultura académica laboral.

La desvinculación de la formación universitaria con el entorno.

Con lo ya desarrollado se representa lo comprometido inicialmente en la fase de sensibilización, que es: “Atender y entender los fracasos y demandas del actual modelo utilizado para la gestión de la docencia universitaria”, la que de acuerdo a la lógica de Keen P.<sup>174</sup>, corresponde a la natural complejidad tanto del entorno, como de la organización y las patologías que se producen internamente como producto de las dos anteriores.

Un sistema de formación orientado a la sociedad del conocimiento, se ha de basar en mallas curriculares donde se privilegie “información operada en

<sup>173</sup> Flores F. “El Ocaso de las Profesiones”. Seminario Internacional: Políticas de Educación Superior. Consejo Superior de Educación. Santiago, Mimeo, octubre 2000.

<sup>174</sup> Keen P.. “Construyendo el Futuro”. Editorial Amece. 1991.

contextos reales”. Esto implica que la docencia no es de contenido, sino de hechos reales donde el docente debe reproducir instancias donde se observe, operando en la realidad, la competencia a adquirir por el estudiante, se logrará así que el alumno o alumna inicie el proceso de personalización de la competencia a partir de lo que exhibe su profesor. Un ejemplo de ello es cómo se inicia la personalización de cualquier ritmo musical, que posteriormente deba ser exhibido en una danza, cuando la profesora le va a enseñar a un aprendiz la forma en que debe conducir su baile. Posterior a las indicaciones de: pasos, prácticas individuales, sesiones en las cuales el aprendiz repetirá las secuencias desarrolladas por su guía; llega el momento en que el aprendiz debe poner su mano en la cintura de su guía, e iniciar la conducción de la danza. A partir de los instantes donde el aprendiz pierde al nerviosismo natural, donde él ya puede ver el entorno y a su pareja de baile, este inicia el proceso de la personalización de la competencia.

La sociedad del conocimiento es una estructura económico-social, que se basa en la lógica de innovación y el depuramiento constante, donde la persona debe *operar* de forma permanente la dependencia entre *Información* y *Contexto*, que es conocimiento. En la sociedad del conocimiento, que de acuerdo a algunos autores se ha iniciado a fines de la década de los 90, el polo de la unidad mercantil se trasladó desde una unidad monetaria, como por ejemplo la Libra Esterlina, al conocimiento. Esto conlleva algunas perturbaciones, como por ejemplo que las empresas de menor riesgo son aquellas donde se mezcla la solvencia económica junto al saber hacer.

El actual sistema de formación profesional está orientado a educar en base a información. Para acceder a una formación orientada hacia la sociedad del conocimiento, se debe tener en cuenta que conocimiento es “información operada en contextos reales”.

En último término es importante señalar que para dar inicio a un rediseño del sistema de información universitaria, tendiente a formar profesionales para la sociedad del conocimiento, la labor primera se centra en trabajar las actuales debilidades del proceso productivo pedagógico, las que se centran en debilidades internas de las instituciones mayoritariamente asociadas a:

- Insuficiente versatilidad académica para superar las deficiencias formativas que presentan los alumnos que ingresan;
- Falta de compromiso de una parte de los académicos, expresada en escasa interacción entre las unidades académicas y una tendencia a realizar asesorías y otras funciones fuera de la universidad;
- Carencia de implementaciones de modelos actuales de administración del personal y de gestión docente y administrativa; ineficiencias de gestión.

# EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD DE LOS MEDIOS: COMPETENCIAS EN INFORMACIÓN

ELIZABETH PARRA \*

## I. PRESENTACIÓN

*“Los jóvenes de la nueva generación, en cambio, se asemejan a los miembros de la primera generación de un país nuevo: debemos aprender junto con ellos la forma de dar los próximos pasos”.*

(Mead, Cultura y compromiso)

No cabe duda que la historia ofrece muchas interpretaciones según los acontecimientos que se consideren como hitos. Si se traza una línea en el tiempo y se considera qué elementos utilizó como energía el ser humano para el desarrollo de las sociedades se puede señalar que: la sociedad agraria colocó énfasis en la gran cantidad de energía humana; la sociedad industrial, por su parte, también recurrió a la energía humana como bien necesario aunque en menor cantidad; hoy, la energía que se requiere es sinónimo de *información*.

Se sabe que actualmente solo el 20% de los trabajos siguen asociados a la extracción de recursos mientras que el 80% restante está y estará dedicado al procesamiento de la información y a prestar servicio a la personas (mejoramiento de la calidad de vida). Los factores decisivos en esta nueva sociedad son entonces: el mejoramiento de la calidad de la población y la gestión del conocimiento. Ante esta realidad, resulta interesante delinear seis de los requerimientos más relevantes que aparecen en la sociedad actual.

### 1. CALIDAD DE INFORMACIÓN VERSUS CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS

Al parecer la calidad de vida de las personas no depende de la cantidad de información que manejen. Es decir, las personas reciben mucha información producto del acceso más creciente a los medios de comunicación y de las tecnologías digitales, por tanto, la preocupación ya no radica

\* Jefa de Carrera de Periodismo, Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Concepción.

en la cantidad de información que maneje, sino en la capacidad de seleccionar la información adecuada para conocer el mundo y relacionarse con las personas.

### *1.2. Ciclos de vida del conocimiento versus ciclos de vida de las personas*

Hoy se advierte que los ciclos de vida útil del conocimiento se acortan cada vez más, mientras que los ciclos de vida de las personas se alargan. Ya es evidente que se vive más y con mejores condiciones. ¿Cómo compatibilizar estas categorías para prestar un servicio eficiente y de calidad? Es evidente entonces que los ciclos de educación en las personas se extenderán por más tiempo y en forma continua. El aprendizaje formal ya no estará circunscrito a un ciclo de vida, adolescente, estudiantes como sucedía en el pasado, sino se extenderá a todos. Por lo tanto, hay necesidad de estar aprendiendo siempre.

### *1.3. Fuente única versus diversidad de fuentes de gestión del conocimiento*

Actualmente, la mayor parte del conocimiento ya no se genera ni circula solo en las universidades. Los presupuestos económicos para la investigación cada vez más provienen del sector privado y de centros militares que forman sus propios núcleos. La idea es generar un conocimiento encapsulado, que responde a necesidades de las empresas lo cual se opone a la enseñanza tradicional de la universidad.

Es necesario reflexionar sobre el dato del informe de la Comisión Europea<sup>175</sup> que “menos del 5% de las empresas innovadoras consideran como fuente importante de información la proveniente de universidades e institutos de investigación, para revisar el tipo de investigación desarrollada y los temas de interés para el mundo privado en función del crecimiento económico de los países.

### *1.4. Una fuente importante que genera y hace circular información son los medios y las nuevas tecnologías*

Que sin duda no constituyen conocimiento en sí, pero que son fuentes creíbles, atractivas y usadas por las personas para ordenar sus agendas mentales. Los medios constituyen la ventana al mundo para un porcentaje de más de un 60% como señala Chomsky<sup>176</sup>, de la población de América Latina que se educa a través de la televisión. Además, la visión del mundo que manejan los jóvenes manifiesta algo así como el espejo que los adultos reflejan directamente en sus hogares, o bien, la propuesta a través de los medios de comunicación.

### *1.5. Opacidad versus capacidad para interpretar la información a través de los medios*

Una característica de la cultura que propone la televisión es lo que se llama discurso fragmentado (mosaicos) donde se elabora un conjunto de sabe-

<sup>175</sup> UNICOM (2000) Desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y Europa. Lom Ediciones. Santiago de Chile.

<sup>176</sup> Chomsky, N. (1996) La Sociedad Global. Ediciones Lom.

res aparentemente inconexos y con grandes dificultades para su integración por parte de los sujetos<sup>177</sup>. Los medios de comunicación proporcionan gran cantidad de datos, pero la mayoría de las audiencias no alcanza a procesar la información en forma integrada quedando oculta la relación que existe entre ellos, por lo tanto, la dificultad no está en recibir información, sino en hacer una lectura más profunda y crítica.

### *1.6. Conocimiento compartido versus conocimiento para el mercado*

Cada vez es más urgente que el conocimiento se acerque a la vida de las personas y no se quede encapsulado en ciertos sectores sociales. Como en las sociedades democráticas la educación se ha masificado, se requiere que la preocupación ya no radique en solo entregar información, sino en comunicar y difundir el conocimiento en favor del mejoramiento y de la promoción de la calidad de vida de las personas. Por lo tanto, al conocimiento hay que darle estatus público, vale decir que al proporcionar a las personas los medios adecuados sean capaces de identificar y realizar sus metas con responsabilidad social y no solo este conocimiento sea sinónimo de mercado.

## II. SITUACIÓN ACTUAL

*“Las personas mayores no comprenden nunca las cosas por sí solas y es muy cansador para los niños tener que explicárselas una y otra vez”.*

(Saint- Exupéry)

En el último tiempo, a nivel mundial, tanto en el ámbito del marketing como en el de las comunicaciones, comienza a acuñarse un nuevo término: los Tweens. Se trata nada menos que de una nueva categoría de jóvenes, que ya dejaron de ser niños, pero aún no son adolescentes. Los Tweens se encuentran entre los 8 y los 13 años, *manejan gran cantidad de información y tienen opiniones claras y drásticas respecto del mundo que los rodea*. Están al medio, “in between”, entre los niños y adolescentes, de allí su nombre.

A principios del año 2003, los estudios realizados en Chile sobre los denominados Reality Shows, que efectuó el Consejo Nacional de Televisión, dejaron en evidencia que el país no estaba ajeno a este fenómeno: *los Tweens chilenos se habían instalado con toda propiedad en la sociedad local*. Las investigaciones señalan que los televidentes de apenas ocho años tenían información precisa y conocimientos exhaustivos en torno a la televisión, a sus programas y también respecto del país en el que viven. Al mismo tiempo, *estos estudios revelaron lo poco que se sabía sobre este nuevo grupo de chilenos*, de los más distintos ámbitos.

Nacieron en un mundo globalizado y tecnológico, realidad que para ellos no resulta sorprendente o particularmente fascinante. Son pequeños expertos en un mundo que para los adultos resulta más complejo, que requiere de un proceso de aprendizaje y adaptación constante. Se ha dicho de ellos que es la primera vez en la historia que niños *enseñan habilidades específicas a sus*

<sup>177</sup> Campuzano, A. (1992). Tecnologías Audiovisuales y Educación Akal Ediciones. Madrid.

*padres*. De este modo, gracias a que estos niños se desenvuelven con una *lógica distinta* y más acorde con la *tecnología moderna*, es probable que en un futuro cercano se produzca un proceso creciente de balance e igualdad en la relación de padres e hijos, comparativamente mayor a la registrada en generaciones previas.

Este grupo de niños lo ha visto casi todo por *la televisión, por internet* o bien en películas de cine. Aun así está manifiestamente preocupada por la realidad inmediata a su entorno cercano; en especial los conflictos al interior del hogar y la violencia en la sociedad y el mundo.

La palabra “estrés” forma parte de su vida y lo perciben tanto entre los adultos, como proyectándose en los futuros niños de su edad. Significativamente sus padres por su parte, también perciben a sus hijos como estresados y preocupados, mucho más de lo que ellos mismos recuerdan haber vivido o visto en otros niños de la edad.

Para los Tweens la ventana al mundo la constituye una *pantalla de televisión y/o del computador*. Han crecido bombardeados de información y ofertas de todo tipo. A causa de lo anterior pareciera que han desarrollado un mecanismo de filtro y selección que les permite tener una opinión propia sobre la oferta que reciben.

Su consumo televisivo abarca tanto a personas reales, como animaciones de gran complejidad, que pueden ser héroes fuertes pero sensibles, buenos y malos que no lo son tanto y donde existen lealtades divididas e incertidumbre; es decir, una mezcla muy compleja de realidad y ficción permanente.

La televisión es central en sus gustos, sociabilidad, consumo y referentes de aspiraciones. Demandan ofertas audiovisuales que los desafíen y que no los infantilicen, quieren ser tratados como lo que son: *personas sensibles, globalizadas e informadas con capacidad crítica y con opinión propia*.

Por otra parte, la complejidad y rápida obsolescencia de los juegos que están de moda, muchas veces incomprensibles para los padres, los obliga a adaptarse constantemente a modas cambiantes. Esto da cuenta de la dinámica con la que los Tweens se relacionan tanto con contenidos difíciles y muchas veces crípticos para los adultos, como con el cambio en sí mismo, comprendiendo cada nuevo juego por complejo o rápidamente desechable que este sea.

También se demostró en estos estudios que se manifestaban como un nuevo grupo de *consumidores* con poder adquisitivo propio e independiente de sus padres; y además –como si todos esos descubrimientos fuesen pocos– que eran grandes influenciadores del consumo familiar. Martin Lindstrom<sup>178</sup>, señala que los Tweens serían la primera generación de hijos, en enseñarles *conocimiento y habilidades a sus propios padres*.

Los niños, al igual que los adultos, dan cuenta de una idea de país focalizada en la familia y la estética del paisaje, resultando conflictivas aquellas temáticas relacionadas con los problemas sociales contingentes propios de un país en desarrollo. Esta visión de país que reportan los niños, habla de la falta de elementos que vinculen a los Tweens a un contexto social más rico en temáticas valóricas y culturales, es decir, a una identidad propia de Chile y los chilenos.

<sup>178</sup> Martin Lindstrom, en su libro “Brand Child” (Martin Lindstrom, “Brand Child”. Great Britain, Kogan Page Limited, 2003).

Para el Canal de Televisión Nacional, el “Informe 8/13: Los Tweens Chilenos” representa una oportunidad para revisar la calidad de la oferta televisiva dirigida a este público. Pero también resulta ser un aporte a todos quienes tienen responsabilidad en la educación y la construcción del país. Los Tweens son un grupo relevante para el Chile de mañana ha señalado Politzer<sup>179</sup>.

Esta investigación resulta de interés a la hora de puntualizar y de reconocer la importancia que tienen los medios de comunicación como fuente de información para los jóvenes y la sociedad en general. Asistimos a un desordenamiento de la cultura que introduce la experiencia audiovisual y no cabe duda que atenta contra el tipo de representación y de saber en que estuvo basada la autoridad en el pasado. La incertidumbre que conlleva el cambio de época está en la sensibilización demostrada frente a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, las que están configurando nuevos “*modos de estar juntos*”, nuevos *modos de alfabetización*, nuevos *modos de ver* los cuales difieren radicalmente del paradigma tradicional. De este modo se observa que el sistema educativo aún está centrado en una comunicación de libros y no se quiere ver la nueva realidad. Sin duda que lo que ha cambiado en la sociedad no es el tipo de actividad en la que se participa, sino la capacidad tecnológica para procesar los símbolos que permitan comunicarse en un momento determinado. Hoy no es posible dejar fuera las culturas orales y visualidades electrónicas, pues es excluir a gran parte de las audiencias que consumen ofertas programáticas a diario.

El joven que hoy llega a las universidades difiere del alumno o alumna tradicional y se asemeja más bien a los Tweens, grupo que muy pronto llegará a las aulas universitarias. Existe un 31,5% de jóvenes entre 18 y 24 años que están matriculados en la educación superior del país y esperan que las instituciones de educación respondan a sus necesidades, pues es un grupo diverso y heterogéneo que reclama cambios urgentes en su formación profesional atendiendo al desarrollo de sus potencialidades que son muy diferentes al estudiante que una vez se imaginó y cercano a la realidad en que vive. La pregunta es, en un mundo cambiante, con un desordenamiento cultural, con nuevos lenguajes y con una presencia clave de los medios de comunicación en su formación como persona ¿Qué tiene que cambiar en el sistema educativo para que este se pueda comunicar con la sociedad real en la que está inserto?

### III. EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD DE LOS MEDIOS: COMPETENCIAS EN INFORMACIÓN

Antes de intentar establecer lineamiento sobre aquellas competencias que se debieran desarrollar es necesario hacer una aclaración inicial y establecer cierto consenso sobre lo que se entiende por las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. González y Soto<sup>180</sup> proponen definir las como *el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herra-*

<sup>179</sup> Patricia Politzer en Informe 8/13. Los Tweens Chilenos. CNTV, 2003.

<sup>180</sup> González Soto y otros. *Las nuevas tecnologías en la educación* en Salinas, J y otros, *Redes de comunicación, redes de aprendizaje*, Palma, Universitat de les Illes Balears.1996.

*mientas de hardware y software, soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información”*

El factor clave de esta definición es *la digitalización* que otorga sentido a las nuevas tecnologías, sin embargo, por sí solas no constituyen el hito. Esta revolución tecnológica como señala el sociólogo español Castell<sup>181</sup> solo es posible entenderla en un contexto de la estructura social dentro de la cual ocurren y, por tanto, es necesario entender que no se trata de introducir tecnología al sistema educativo sin más, sino se trata de pensar al revés, cómo se incorporan las instituciones de educación a la comunidad utilizando la cultura mediática para generar información socialmente compartida, es decir, gestionar el conocimiento.

De ahí que esta revolución plantea a la educación desafíos importantes que las instituciones en sus distintos niveles deben asumir a corto y mediano plazo: el pasar de una sociedad industrial a una sociedad de la información supone un *nuevo modo de conocer*, supone *nuevos retos y nuevas responsabilidades*.

En el pasado la educación reducía el desarrollo mental a la disponibilidad de las tecnologías cognitivas, en el futuro será distinto. Cada uno tomará el medio disponible, cuanto más mejor, según sus necesidades comunicativas.

Quienes hoy “informan” son los medios de comunicación y las nuevas tecnologías<sup>182</sup>. En este contexto, para los Tweens, la televisión aparece como el elemento más importante del tiempo libre y destacan entre sus géneros las *realities*, las teleseries y noticiarios sobre otras alternativas que técnicamente se consideran más adecuadas. Por lo tanto, se debe aceptar que *los medios* son *fuentes de información* que inciden en la percepción de valores y actitudes para enfrentar los problemas, para conocer el mundo y que ofrecen modelos que resultan muchos más atractivos que la escuela y el hogar.

Estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) como se llaman a los nuevos medios informativos y audiovisuales están insertos en el medio social y pueden ayudar a mejorar la calidad de la enseñanza siempre y cuando se usen adecuadamente. Considerando que las nuevas tecnologías se basan en el desarrollo de una serie de capacidades y el abandono de otras, se podrían plantear algunas que deberían considerarse al momento de realizar nuevas propuestas educativas para un nuevo sujeto en un nuevo escenario.

- *Aprender a investigar y seleccionar información que le proponen los medios.* Dada la explosión de información es necesario que las instituciones de educación se preocupen de que el sujeto aprenda a investigar la realidad presentada a través de los medios, puesto que las audiencias seleccionan información de su interés, que está a su alcance, pero que no necesariamente se relaciona con el saber científico.
- *Aprender procedimientos para la adquisición y uso de la información,* más que los contenidos por sí mismos. En una situación en que el joven

<sup>181</sup> Castell, Manuel. *La era de la información*. Economía, sociedad y cultura. Vol. I. *La sociedad red*. Madrid. Alianza, 1996.

<sup>182</sup> *Ibid.*

recibe más información que la que puede procesar adquiere real importancia aprender cómo se procesa esta información, qué se puede aprender con ella y qué se puede desechar.

- Las instituciones de educación, en un contexto de recepción y procesamiento de la información, deben ser aquel lugar donde se *cultive el análisis y la interpretación tratando además de corregir los esquemas conceptuales erróneos*. No está más informado aquel que lee más periódicos, o ve más canales de televisión, sino aquel que es capaz de determinar los elementos básicos para interpretar la información<sup>183</sup>. Por tanto, es labor de la educación de enseñar a lograr esa competencia.
- El desordenamiento cultural que introduce la experiencia audiovisual atenta contra el tipo de representación y de saber en que estuvo basada la autoridad educativa (escuela y el hogar), por lo tanto, la incertidumbre que conlleva el cambio de época y la irrupción de las nuevas tecnología reconfigura un nuevo *modos de estar juntos*, nuevos *modos de ver* como lo demuestran los estudios de los Twens. Por lo tanto, debe obligar a considerar que los medios audiovisuales son agentes socializantes de los jóvenes e incorporarlos a las prácticas educativas.
- Aprender a una nueva forma de interacción social. Hoy emergen nuevos *modos de estar juntos*. La interactividad es una nueva forma de relación social utilizada por los niños, jóvenes y adultos. Considerando, lo anunciado por los Tweens estar en familia significa principalmente “ver tele” 56% y “comer juntos” 59%.
- Dado el dinamismo de los cambios y la explosión informativa se requiere *aprender a tolerar la ambigüedad*, lo imprevisto, lo emergente. Ya no se está adscritos a una verdad lineal, a una autoridad; hay “verdades” que requieren ser asumidas desde diferentes ámbitos y por distintos sujetos.
- La mundialización de las tecnologías y la eliminación de las fronteras naturales obliga a rescatar al sujeto y volverlo a poner en su centro para *aprender a respetar y convivir en la diversidad cultural*.
- En términos de Brunner<sup>184</sup> esta época es “el fin de la escritura” como herramienta intransigente y también significa el “agotamiento” de lo textual en su faceta de dispositivo totalitarista. Dicho de otro modo, el libro deja de ser el “oráculo”<sup>185</sup>. Hoy es evidente que hay que *enseñar una alfabetización* con nuevos medios y nuevos lenguajes que requiere la conjunción de diversos procedimientos y textos según las necesidades comunicativas de los estudiantes.

Todo lo dicho anteriormente redundando en lo que se ha venido en denominar el desarrollo de competencias comunicativas, las cuales se tienden a restringir a la enseñanza de la lengua escrita y oral. Sin embargo, hoy solo tienen sentido en una cultura mediática e incluyen a diversas semióticas (lenguajes) y diversas mediaciones (medios) para que sean consideradas integrales. Esto es, empezar a reconocer una diversidad de lenguajes y mediaciones

<sup>183</sup> Pérez Tornero, J. (2000) *Comunicación y Educación en la Sociedad de la Información*. Paidós, Barcelona.

<sup>184</sup> Brunner, J.J. *¿Fin o metamorfosis de la escuela?* En *Nomadas*, n° 5.1996.

<sup>185</sup> *Ibid.*

tecnológicas<sup>186</sup> que coexisten al momento de determinar el desarrollo de las competencias de las personas.

En una encuesta, los estudiantes de la carrera de periodismo, en el Departamento de Comunicación Social de la Universidad de Concepción, señalaban en relación con los niveles de satisfacción alcanzados en su formación académica que uno de los aspectos que valoran en este nuevo paradigma educativo es la necesidad de que los docentes estén más cercanos a ellos y destacaban su carácter de conductor del planeamiento profesional. Al respecto, señalaban:

*“Yo creo que también han fallado los profes como **formadores**, creo que es muy importante el aporte que ellos pueden y deben realizar en el proceso educativo... de pronto orientar y mostrar cuáles son las oportunidades a veces uno por inexperiencia no lo ve ...”*

En relación al plan de estudio señalaban que obedecía más bien

*“...a una acumulación de ramos sin una lógica final... Se **pasaron ramos** ...sin saber para qué... **No hay enseñanza de procedimientos o herramientas de trabajo** como por ejemplo instrumentos de recolección de información, hacer entrevistas, hacer focus group, o formular proyectos... demasiados ramos innecesarios en la práctica”.*

*“...la cuestión es como tú decías... **es cómo buscar la información, cómo investigar**. Podríamos desarrollarnos en distintas áreas teniendo esas habilidades”.*

#### IV. COMENTARIO FINAL

Olvidar que la comunicación es un elemento primario para establecer la interrelación de los seres humanos es desconocer que ser personas significa ante todo estar en relación con el otro, reconocerse en el otro y que se comunica justamente para reconocer las mismas capacidades de pensar, de significar, de juzgar y de interpretar la realidad.

Hoy más que nunca existe la necesidad de aprender a comunicarse antes que a interconectarse y, a la fecha, el saldo es que se ha subvalorado lo primero por sobre lo segundo generando expectativas y proyecciones para las cuales no se está en condiciones de responder.

El desafío que queda es, en primer lugar, convertir la información en un conocimiento socialmente compartido y una de las vías para lograrlo es la educación: Ella es el eje que puede transformarse en un factor decisivo a la hora de querer integrar, estancar o hacer progresar a un país. Es tiempo que la Web y la escuela, dos motores de producción y distribución del conocimiento, interactúen.

En segundo lugar, la universidad no puede abandonar el papel que le compete de liderar los cambios y ser una fuente de generación de conocimiento ajustándose a los cambios sociales de su tiempo. Sin embargo, al

<sup>186</sup> Martín Barbero, J. *Heredando el futuro*. Pensar la educación desde la comunicación, en *Nómadas* N°5. 1996.

parecer ha llegado la hora que la universidad vuelva a preguntarse por su misión. Al revisar la tesis que defendió Ortega en *Meditaciones sobre la técnica*<sup>187</sup> deja en claro dos ideas que, a mi juicio, ameritan recordar: la primera se refiere a que “la característica del hombre no es la de ser un ser de necesidades, sino la de un ser inteligente que le lleva a la invención constante”. Esto quiere decir que las innovaciones tecnológicas son parte de los cambios inherente al desarrollo de la sociedad y por tanto, son vitales al momento de acceder a la información y al conocimiento.

La segunda idea se relaciona con las instituciones donde se forman a las personas y de cómo están expuestas a cambios, los que tradicionalmente en los claustros universitarios se han llamado reformas. Al respecto Ortega señala que “la reforma (en la universidad), es siempre creación de nuevos usos. Lo importante, en este caso, son los usos. Una institución –agrega– es una máquina y toda su estructura y funcionamiento ha de ir prefijada por el servicio que de ella se espera”<sup>188</sup>. Dicho de otro modo, la raíz de toda reforma universitaria está en acertar plenamente con la misión que le corresponde.

Hoy, los alumnos cada vez más dan cuenta de los desajustes entre los programas de estudios y las necesidades que tienen, sin embargo se insiste en depreciar esta última por proteger “la tradición” de una cultura académica arraigada en las aulas. Insistir en seguir programando estudios que no tiene salida profesional, que no satisfacen las demandas sociales, que no incorporan las innovaciones tecnológicas puede alejar definitivamente a la universidad de la realidad emergente y relegarla a la categoría de una institución de claustro.

Es tiempo como señala Ortega de “*sacudir muy bien de ciencia, el árbol de las profesiones, a fin de que quede de ella lo estrictamente necesario y pueda atender a las profesiones mismas, cuya enseñanza se halla completamente silvestre*” por ahora.

La universidad debe iniciar cambios en el que el acierto dependerá, más que de las tecnologías, de la capacidad de reflexión crítica de las instituciones sobre cómo son y cómo podrían ser en el siglo XXI.

Finalmente, quizás si el valor más importante que puede rescatarse de esta sociedad de la información y del conocimiento, sea hacer sentir a los jóvenes que no se están preparando para mañana, sino para hoy en vista al mañana que aún es incierto. De esta forma la universidad resultará más cercana a lo que es y quiere ser.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amezola y Otros (2000) Desarrollo Curricular por Competencias Profesionales Integrales.
- CINDA. Evaluación de Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior. Santiago de Chile, marzo 2001.
- Gubern, R. (2000) El Eros Electrónico. Edición Taurus. Madrid.
- Fuentes, R. (2000) Educación y Telemática. Grupo Editorial Norma. Bogotá

<sup>187</sup> Ortega y Gasset. *Meditaciones sobre la técnica y otros ensayos*. Alianza.1962.

<sup>188</sup> *Ibid.*

- Negronponte, N.(1995). Ser Digital. Editorial Atlántida. Buenos Aires.
- Malpica, M. Del Carmen (1996). Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencias. México Pp. 265-288.
- UNESCO. (1995) Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en Educación Superior. París.

**CAPÍTULO VI:  
EXPERIENCIA SOBRE  
EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS**



# LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES COMO UNA OPORTUNIDAD DE AUTORREGULACIÓN

ANA CRISTINA MIRANDA CÁRDENAS \*

## I. INTRODUCCIÓN

Hablar sobre la evaluación de competencias profesionales, en el marco de las instituciones de educación superior obliga, hoy en día, a adelantar una reflexión sobre la pertinencia de la labor educativa que se emprende desde estas instituciones como parte del cumplimiento de su responsabilidad social.

Las instituciones de educación superior, al igual que las demás entidades que conforman el sistema educativo, deben ser reconocidas como aquellas a las que la sociedad les confirió la responsabilidad de adelantar procesos educativos. Procesos que son entendidos como las formas de actuación que propenden a la producción, circulación y apropiación de los saberes.

Es por esta razón que la responsabilidad de estas instituciones es la de generar sentidos y significados que le permitan a los miembros de una sociedad la construcción de redes semánticas, a través de las cuales sea posible entender, explicar o transformar la realidad. En este proceso, las instituciones de educación superior actúan como mediadores en el procesamiento de lo público o, como lo afirma Carlos Cullen al referirse a las Escuelas, son las instituciones públicas del conocimiento:

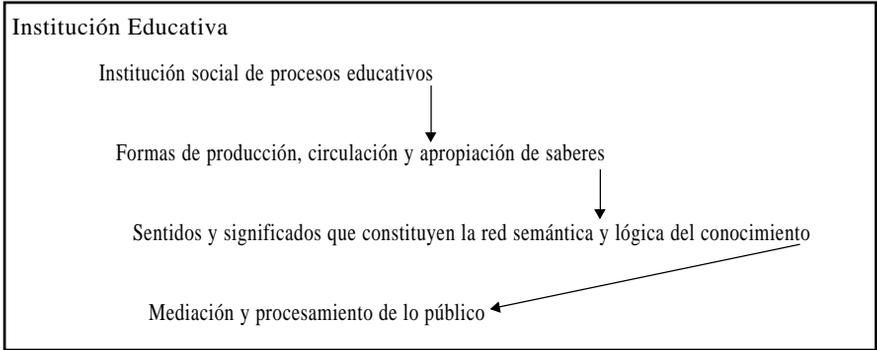
*“En este sentido, estoy proponiendo una definición normativa de la escuela: la escuela no es sino la obligación moral de pensar públicamente, es decir enseñar y aprender”*<sup>189</sup>.

En esta óptica, la institución educativa se debe a la sociedad, para lo cual debe buscar atender, con el conocimiento, los intereses generales en el ámbito de lo público. Dicha atención se pone de manifiesto cuando emprende acciones que le permiten contribuir a la formación de los individuos, calificándolos para actuar en campos especializados del conocimiento, y contribuir a la construcción de la sociedad. La educación es “un problema de dignidad individual y social”.

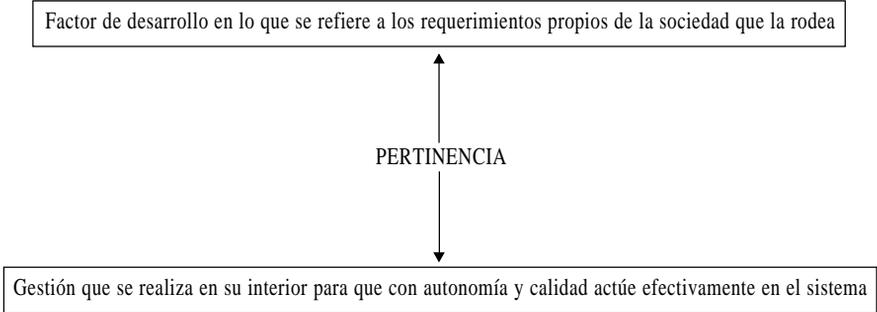
\* Asistente de Vicerrectoría de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

<sup>189</sup> Cullen, Carlos. “Críticas de las razones de educar”. Paidós. Buenos Aires. 1997.

Ser pertinente es tener la capacidad de atender a esta responsabilidad social, con diversas perspectivas, instrumentos y modalidades.



Ser pertinente es, entonces, generar todas las condiciones para que los profesionales que egresen de la institución cumplan con su responsabilidad de hacer público el conocimiento. Es decir, que cuenten con competencias para atender a las necesidades que los individuos o las sociedades tienen del conocimiento.



Una competencia, de acuerdo con el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, es un saber hacer en diferentes contextos (2003)<sup>190</sup>. Las competencias se ponen de manifiesto a través de los desempeños, los cuales aparecen definidos por Malpica (1996)<sup>191</sup> como “*la expresión concreta de los recursos que pone en juego el individuo cuando lleva a cabo*”

<sup>190</sup> Torrado, María Cristina. “Educar para el desarrollo de las competencias: Una propuesta para reflexionar”. Serie Investigación y Evaluación Educativa. ICES. N° 8. 1998. Santafé de Bogotá. 1998.

<sup>191</sup> Malpica, María del Carmen. “El punto de vista pedagógico”, en Argüelles A. *Op. cit.* pp. 123 - 140.

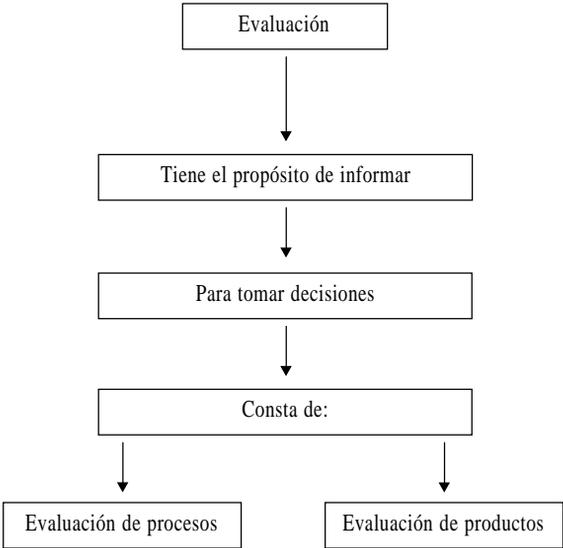
*una actividad, y que pone el énfasis en el uso o manejo que el sujeto debe hacer de lo que sabe, no del conocimiento aislado, en condiciones en las que el desempeño sea relevante”.*

El graduado universitario debe, de acuerdo con la taxonomía de Huerta, Pérez y Castellanos (2000)<sup>192</sup> vivir experiencias que le permitan desarrollar las competencias básicas para aprender y seguir aprendiendo, competencias genéricas para comprender y expresar los significados que le son propios a las disciplinas y competencias específicas para aplicar dichos conocimientos en la comprensión y transformación de la realidad.

## II. PROPÓSITOS AUTORREGULATIVOS

De acuerdo con lo tratado, evaluar las competencias en los graduados universitarios es un requisito inherente a la labor social de la Institución Educativa; en tanto ella, debe velar por la capacidad que tiene para cumplir sus propósitos en el acto de formar profesionales responsables de hacer circular el conocimiento.

Al evaluarse, una institución de educación superior tiene como fin recabar información que le permita autorreconocerse para orientar la toma de decisiones. Para ello, recurre al análisis de sus procesos y de sus resultados. Explora la puesta en práctica de sus postulados educativos, observa las condiciones a través de las cuales propicia los procesos formativos y hace seguimiento a los resultados de las acciones emprendidas.



<sup>192</sup> Huerta, J. Jesús, Irma Susana Pérez García y Ana Rosa Castellanos. “Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara. Guadalajara.

Desde la perspectiva de los productos, la evaluación de las competencias de los graduados universitarios se constituye en:

- Una fuente de información sobre el logro de los objetivos académicos,
- Una herramienta para evaluar la eficiencia y eficacia de los procesos académicos,
- Un mecanismo para evaluar la efectividad de los planes y propuestas de mejoramiento, y
- Una oportunidad para que los estudiantes y egresados evalúen sus logros académicos y generen competencias de autoaprendizaje y competencias de actuación.

Es por ello que, en la Pontificia Universidad Javeriana, se ha incluido dentro del Modelo Institucional de Evaluación de la Calidad, un componente en el cual se exploran los aprendizajes alcanzados por los graduados de un programa académico, mediante la implementación de pruebas que permiten identificar las competencias profesionales desarrolladas por los estudiantes próximos a graduarse.

Para el diseño de dichas pruebas, se ha partido de un proceso de revisión de los currículos académicos, buscando la enunciación de las competencias mínimas que debe poseer un profesional al graduarse de la universidad.

Para ello, los comités responsables de la revisión curricular han abordado los referentes internacionales sobre el estado de desarrollo del conocimiento en el campo de especialización de la profesión, y han determinado las competencias que debe poseer el profesional para atender a las necesidades de conocimiento de la sociedad. Estas competencias han sido categorizadas alrededor de cuatro dimensiones, a saber: a) competencias cognitivas; b) competencias comunicativas; c) competencias sociales; y d) actitudes y valores.

Las competencias cognitivas están orientadas al logro de aprendizajes significativos que le permitan al futuro graduado resolver problemas con regularidad, construir técnicas y desarrollar análisis simbólicos.

Las competencias comunicativas están orientadas a que el graduado se comporte como miembro de una cultura particular, con capacidad de interpretar, argumentar y proponer los significados propios de un campo de conocimiento.

Las competencias sociales están orientadas a generar una capacidad de actuación con y para el otro, desde la perspectiva de una visión de desarrollo, multiculturalidad e interdisciplinariedad.

De la precisión de estas competencias se procede a diseñar los instrumentos para recolectar información sobre el logro de las mismas en los graduados de la universidad, para lo cual se emprenden acciones, tales como:

- Desarrollo de estudios de imagen, que exploran sobre los imaginarios que la sociedad y los miembros de la comunidad universitaria poseen sobre los profesionales graduados de un programa específico.
- La evaluación de los documentos de currículo por parte de expertos profesionales y curriculares, que evalúan la coherencia de los propósitos formativos con las acciones educativas que se proponen.
- La aplicación de pruebas específicas a los estudiantes como requisito de promoción o graduación.

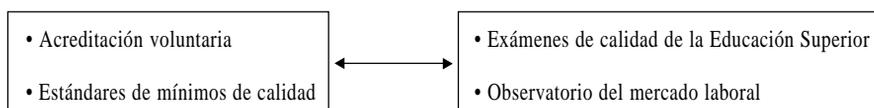
- La aplicación de pruebas masivas a los estudiantes de últimos semestres, con las cuales se busca evaluar el desempeño profesional en el manejo de casos, desarrollo de monografías, preparación de conferencias, etc.

Los resultados arrojados por estas evaluaciones, junto con los correspondientes a la evaluación de los resultados, permite a la universidad identificar las fortalezas de sus perfiles profesionales, al igual que los aspectos por mejorar, lo que conduce a la revisión de las propuestas curriculares y de las prácticas pedagógicas.

Adicionalmente, en el ámbito nacional se cuenta con dos fuentes más de información sobre el comportamiento de los egresados universitarios:

## Gobierno Nacional

### Mejorar la calidad educativa



- Los ECAES (Exámenes de Calidad de la Educación Superior), los cuales tienen como objetivos fundamentales:
  - Comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes que cursan el último año de los programas académicos de pregrado que ofrecen las instituciones de educación superior.
  - Servir de fuente de información para la construcción de indicadores de evaluación del servicio público educativo, que fomenten la cualificación de los procesos institucionales, la formulación de políticas y faciliten el proceso de toma de decisiones en todos los órdenes y componentes del Sistema Educativo.
- El Observatorio del Mercado Laboral, el cual busca desarrollar el monitoreo, análisis, difusión e información sobre las demandas laborales y seguimiento a los egresados de las instituciones de educación superior, con el fin de orientar las instituciones en la definición de los programas y a los estudiantes en sus preferencias. Para ello ha enunciado los siguientes propósitos:
  - Identificar áreas críticas para el desarrollo del país y realizar estudios de proyección de necesidades profesionales.
  - Analizar competitividad de las profesiones.
  - Evaluar la pertinencia de los programas impartidos.
  - Adelantar estudios de seguimiento de egresados.



# COMPETENCIAS EMOCIONALES, RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EMPLEABILIDAD DE LOS TITULADOS DE PSICOLOGÍA, CONTADOR AUDITOR - CONTADOR PÚBLICO E INGENIERÍA COMERCIAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE EL AÑO 2001<sup>193</sup>

RODRIGO ALDA VARAS \*

MARIANA BARGSTED ARAVENA \*\*

WALTER TERRAZAS NÚÑEZ \*\*\*

## I. INTRODUCCIÓN

La actual orientación de las prácticas docentes privilegia la obtención de conocimientos teóricos y técnicos y no establece explícitamente objetivos relacionados con la formación y desarrollo de habilidades y competencias para un adecuado desempeño laboral. Si bien los conocimientos técnicos aprendidos a través de la educación formal son significativos en el futuro desempeño laboral de los alumnos, la adecuada aplicación de estos conocimientos se ve influida por la presencia de habilidades y competencias personales e interpersonales<sup>194</sup>. Estas habilidades y competencias son cada vez más requeridas y valoradas por el mercado laboral<sup>195</sup>, particularmente las competencias relacionadas con la capacidad de dirigir, trabajar en equipo, establecer adecuadas relaciones interpersonales, resolver conflictos, enfrentar exitosamente situaciones de estrés, etc. Estas competencias emocionales se enmarcan teóricamente en el concepto de Inteligencia Emocional, como un conjunto de habilidades y destrezas personales que permiten un desempeño equilibrado y armonioso entre emoción y pensamiento.

Según algunos autores (Levy-Leboyer<sup>196</sup>; Goleman<sup>197</sup>), las competencias se desarrollan principalmente a través de las experiencias significativas en las cuales se deba poner en práctica estas destrezas, por lo que la formación universitaria debiera estimular el desarrollo de estas a través del diseño de los

\* Ingeniero Comercial, Profesor Asistente de la Facultad de Administración y Economía, Director General de Docencia Universidad Católica del Norte.

\*\* Psicóloga, Profesora Asistente Escuela de Psicología de la Universidad Católica del Norte.

\*\*\* Psicólogo, Magíster en Educación, Profesor Asistente y Director Escuela de Psicología de la Universidad Católica del Norte.

<sup>193</sup> Proyecto de Investigación con Financiamiento Interno de la Universidad Católica del Norte a través de la Dirección General de Investigación y Cooperación Técnica.

<sup>194</sup> Goleman D., *Inteligencia Emocional*; Editorial Javier Vergara 1996.

<sup>195</sup> Levy-Levoyer, C.: *Gestión de las Competencias*, Ed. Gestión 2000, 1997.

<sup>196</sup> *Ibid.*

<sup>197</sup> Goleman D., *Inteligencia Emocional en la empresa*; Editorial Javier Vergara 1998.

planes y programas de estudio. Por lo indicado al comienzo del párrafo anterior, la tendencia no ha sido significativa en la consideración de esas destrezas, lo cual pudiera tener efectos importantes al momento de insertarse en el mundo laboral. La dificultad actual en cuanto a los altos índices de cesantía, indudablemente afectan de manera significativa a la población de jóvenes, lo cual se ha extendido a los profesionales recién egresados. Se ha advertido una tendencia a la sobrecualificación, continuando con estudios de postítulo o postgrado con el fin de mejorar el ser más empleables, sin embargo, esto no ha favorecido más que un aumento en su formación técnica, ya que las competencias emocionales e interpersonales que son altamente deseables en el mercado laboral siguen sin desarrollarse en forma explícita y sistemática.

Con el propósito de incorporar dichos aspectos en el diseño e implementación de los planes curriculares, se hace necesario conocer y describir las competencias emocionales e interpersonales de los alumnos y alumnas que egresan de las carreras de pregrado de las unidades académicas involucradas en el proyecto. Esto con la finalidad de contrastar los perfiles de egreso propuestos por cada una de las escuelas para sus estudiantes de último nivel con los observados y esencialmente conocer cómo estas habilidades y competencias inciden en la empleabilidad, descrita a través del proceso de inserción al mundo laboral durante el primer año de egreso.

Asimismo, para profundizar en el análisis de los factores asociados a la empleabilidad de los egresados, se hace relevante conocer la incidencia del rendimiento académico de los alumnos como un factor independiente o sinérgico a las competencias emocionales, con lo que se pretende entregar información significativa en cuanto a las variables o factores que facilitan la inserción laboral y que serían reflejo de lo que hace más empleables a los profesionales recién egresados.

El marco general que contiene este documento, en primer lugar, analiza diferentes concepciones respecto del tema de la empleabilidad, considerando el contexto de la globalización, las competencias emocionales y el rendimiento académico como posibles factores asociados a ella. Seguidamente se exponen aspectos de carácter metodológico inherentes al proceso de investigación, para finalmente dar a conocer los principales resultados y conclusiones que se pueden desprender del proceso investigativo.

## II. REFERENTES CONCEPTUALES

En esta sección se abordan los principales planteamientos de carácter teórico considerados a través del proceso investigativo, comenzando por el análisis de las principales características del concepto de empleabilidad en el contexto de la globalización, siguiendo con un análisis del sistema educativo y su relación con los perfiles de egreso que las diferentes carreras o programas establecen para los alumnos, vinculando dichos perfiles con los conceptos de rendimiento académico y competencias personales e interpersonales, esto último principalmente desde el modelo de inteligencia emocional de Boyatzis, Goleman, y Rhee, denominado *Cluster de Competencias Emocionales*, el que sirve de base a la presente investigación<sup>198</sup>.

<sup>198</sup> Boyatzis, R. Goleman, D. Rhee, K.; *Clustering Competence in Emotional Intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI)*; Reproduced by The Hay / McBer Group; 1999.

## 2.1. EMPLEABILIDAD EN EL CONTEXTO DE UN MUNDO GLOBALIZADO

En la última década el entorno laboral se ha visto enfrentado a diversos cambios que han modificado sustantivamente la concepción y concreción del trabajo y de las distintas relaciones que se dan en este.

El proceso de Globalización ha implicado que las fronteras se han eliminado, lo que afecta en un país repercute irremediamente en otro, por muy lejano que este se encuentre. Los modelos económicos cada vez se asemejan más, lo que deriva de una mayor integración económica en el ámbito mundial, el capital se ha globalizado. Los productos han pasado de tener una identidad nacional a una transnacional. El mundo ha entrado en la era de la información y según esta giran sus procesos de producción. La riqueza de los países gira ahora más que nunca en el talento de sus recursos humanos.

Hoy en día se habla de cambio tecnológico y no de revolución por la corta duración entre una y otra innovación o avance tecnológico. El factor común de este cambio es el rápido avance en cuanto al manejo, procesamiento, acceso y distribución de la información. Este avance tecnológico ha llevado a una masificación en cuanto al acceso de información, siendo el hombre el único capaz de interpretar, analizar, clasificar y dar sentido a todo ese caudal de información.

En el plano de las organizaciones, paulatinamente las estructuras empresariales y organizacionales en general han experimentado un aplanamiento y una reestructuración en cuanto a la manera de dirigir a las personas y a la manera de desenvolverse de estos últimos dentro de las organizaciones. Se ha tendido a eliminar los mandos medios para dar paso a una relación directa entre jefatura y operarios. Esto trae consigo una mayor apertura de los canales de comunicación al interior de las organizaciones. Con la eliminación de los mandos medios, de igual modo, se da paso al trabajo de equipo y a grupos autodirigidos, donde estos mismos son capaces de fijarse objetivos y metas y cumplirlas satisfactoriamente sin un estricto control de la jefatura. Han surgido con eficiencia otros diseños organizacionales como las estructuras circulares y matriciales que implican un rediseño de los procesos y que traen significativos cambios en los perfiles laborales.

Así, el restringido concepto de puesto de trabajo ha dado paso a uno más amplio y expresivo, el de ocupación. “Las ocupaciones no corresponden con un grupo de tareas aglomeradas en operaciones; son conjuntos más abiertos y flexibles que evocan los conocimientos básicos de un área con la característica de poder ser transferido en el ejercicio de varios empleos”.

En la Gestión de Recursos Humanos se ha posicionado con fuerza la declaración de un nuevo paradigma de las relaciones laborales en cuanto a que el antiguo “empleado”, es visto como un “colaborador”, un proveedor de servicios, se lo compensa de acuerdo a sus aportes y está altamente comprometido con su autoaprendizaje, además, pasa de ser un servidor leal a un profesional comprometido. En cuanto a la organización, estas tienden a atraer y retener a los mejores trabajadores, se les comunica claramente la visión y los objetivos de la organización a las personas que trabajan en ella, se les permite participar en la toma de decisiones, se les otorga continuos *feed-back* de su desempeño<sup>199</sup>.

<sup>199</sup> *Ibid.*

Lo anterior trae como resultado un nuevo entorno laboral competitivo, inestable y exigente que demanda de las personas continuos ajustes con el fin de que sigan siendo necesitadas por las empresas y el entorno laboral. Esto ha hecho que el perfil de los trabajadores esté cambiando, y que la empresa ya no sea vista como una familia, como era con anterioridad, sino como un lugar donde se prestan servicios, las cuales deben también competir por contar con colaboradores talentosos.

Estos cambios pueden producir incertidumbre para enfrentarlos, se debe entender que el mundo laboral ya no es igual que años atrás, en donde una persona entraba a trabajar a determinada empresa y ascendía o permanecía en ella hasta su retiro; en la actualidad, este ingresa a distintas y diversas empresas durante su vida laboral, no siempre realizando las mismas tareas y teniendo la responsabilidad de gestionar su carrera profesional, tomando decisiones importantes para su presente y futuro. Asimismo, el desarrollarse como profesional no es algo que dependa exclusivamente de la organización, es principalmente tarea de quienes la integran, las personas deben fijarse constantemente objetivos para progresar y no estancarse. Abarca, Rodríguez y Majluf<sup>200</sup> indican que este cambio en la cultura laboral se basa principalmente en 4 factores: El aumento del nivel de educación, la desvinculación emocional entre trabajador y empresa, la nueva forma de trabajo y el debilitamiento de los sindicatos. A partir de esto, aumenta el empoderamiento, la participación y la empleabilidad reemplaza a la estabilidad como factor de seguridad laboral.

En consecuencia, se hace necesario que la persona constantemente actualice sus conocimientos profesionales y desarrolle actividades voluntarias de aprendizaje. Lo que conlleva preocuparse de su empleabilidad y con esto hacerse la siguiente pregunta: ¿cuál es su valor diferencial para una determinada organización?, ¿qué nuevo he aprendido en el último tiempo?, ¿qué tengo planificado aprender en los próximos meses?

## 2.2. EMPLEABILIDAD

Para comenzar la discusión en torno a este concepto se puede señalar que la empleabilidad es definida como la capacidad de una persona para tener un empleo que satisfaga sus necesidades profesionales, económicas, de promoción y de desarrollo a lo largo de su vida. Sin embargo, esta definición es bastante genérica y requiere de un mayor análisis.

Al revisar la literatura respecto de un concepto muy usado en el último tiempo, pero que no ha sido definido con precisión, se desprende que en virtud del perfil laboral y personal se puede determinar el grado de empleabilidad, es decir, la capacidad o potencialidad de ser requerido para un puesto de mayor responsabilidad, desafío o para la mantención del puesto actual tanto en la propia organización como en otras compañías.

Esta potencialidad de mantener el trabajo actual y tener reales oportunidades de mejorar en el futuro es un concepto necesario y fundamental en la actualidad en la medida que las condiciones laborales, organizacionales y sociales han cambiado significativamente hacia la promoción del cambio en los puestos de trabajo, la movilidad y el desarrollo laboral, en contraposición

<sup>200</sup> Percade, 2000.

con un paradigma anterior relacionado con la estabilidad del trabajo en las décadas anteriores.

De esto se desprende que, dadas las condiciones actuales, el perfil laboral y personal que una persona va construyendo en el transcurso de su vida laboral –y las consecuentes decisiones de carrera que va adoptando– le facilitarán o dificultarán el mantener un grado considerable de atractivo dentro del mercado de recursos humanos.

Desde esta perspectiva, la construcción de la empleabilidad se constituye en un fenómeno en el que participan al menos tres actores, siendo un proceso de formación y desarrollo de responsabilidad de la persona, que se ve afectado por acciones de la empresa y por el proceso formativo de la educación.

Así, el estar atento a estas condiciones del mercado, ser gestor del propio desarrollo, responder y ser proactivo ante las oportunidades y especialmente de ampliar las áreas de competencias serían factores o variables intervinientes en el proceso de logro de mayor o menor empleabilidad.

Estos factores serían distintos de las características y competencias que en sí mismas nos hacen más o menos empleables en determinado sector o profesión. Al respecto, la literatura ha tratado de definir tanto las competencias en términos generales, como también en ámbitos específicos los atributos que el mercado valora a la hora de contratar personas.

En términos generales se puede indicar que diferentes autores indican como factores que aumentan la empleabilidad los siguientes:

Saint- Mezard<sup>201</sup> considera:

- La capacidad de aprender nuevas tecnologías y procedimientos
- Motivación Intrínseca
- Inteligencia
- Formación permanente
- Disponibilidad para la movilidad
- Vocación
- Competencia profesional
- Idoneidad
- Salud mental y física
- Habilidades para establecer adecuadas relaciones interpersonales.

Los consultores de Carrers Managers<sup>202</sup>, plantean, adicionalmente:

- Ser proactivos y generar recursos alternativos, creatividad en la solución de problemas
- Capacidad para priorizar
- Estimular el desarrollo de otros
- Manejar el estrés

La extensión de los planteamientos de diversas fuentes tanto empíricas como teóricas permite a confeccionar un listado que finalmente decanta un

<sup>201</sup> Diario El Mundo, 31 de enero de 1999.

<sup>202</sup> Carrers Managers (2001) ¿Por qué fracasa mi carrera? Extraído el 15 de diciembre de 2001 [http://: www.carrersmanagers.com.arg](http://www.carrersmanagers.com.arg)

perfil tan ideal que deja de ser posible de alcanzar. Sin embargo, se puede considerar que la posesión en mayor o menor grado de algunas de estas características incidirá en el valor que un trabajador tiene en el mercado de recursos humanos. Es posible también clasificar estas características en dos grandes categorías:

1. Competencias “duras”: corresponde a aquellas habilidades, destrezas y conocimientos técnicos adquiridos a través del estudio formal y de la práctica de una determinada ocupación<sup>203</sup>. Se consideran también dentro de esta clasificación las habilidades cognitivas y de aprendizaje.
2. Competencias “blandas”: corresponden a habilidades personales e interpersonales, considerando aptitudes, hábitos, destrezas y atributos personales que pueden ser desarrollables en consonancia con factores de personalidad. Dentro de este grupo se consideran habilidades tales como capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, motivación de logro, empatía.

Goleman<sup>204</sup> indica que en una encuesta en la cual se obtuvo información respecto a lo que los empleadores buscan se pudo apreciar que las aptitudes técnicas específicas son menos importantes que:

- la capacidad de aprender en el puesto
- saber escuchar y comunicarse oralmente
- adaptabilidad y creatividad en las respuestas a las dificultades.
- Autorregulación, autoconfianza, motivación de logro y deseo de desarrollar una carrera
- Efectividad grupal e interpersonal, espíritu de colaboración y de equipo, habilidad para negociar desacuerdos
- Efectividad en la organización, deseo de contribuir y potencialidad para el liderazgo.

Una serie de estudios respecto de las demandas del mundo laboral indican que las competencias blandas son consideradas con mayor peso específico en la empleabilidad (Red de recursos humanos... referencia, Goleman<sup>205</sup>; Levy-Leboyer<sup>206</sup>; SCANS<sup>207</sup>; Kemanede & Garré<sup>208</sup>).

Sin embargo, no se debe desconocer que la literatura da fuerte énfasis también al rol de las capacidades cognitivas e intelectuales de las personas en cuanto a su empleabilidad<sup>209</sup>. Lo complejo de si son las capacidades en abstracto, materializadas en lo académico o en qué otras competencias se evidencian o aplican las habilidades cognitivas. Goleman<sup>210</sup>, muestra con una gran cantidad de ejemplos empíricos respecto a que el desempeño intelectual por sí

<sup>203</sup> Levy-Leboyer, C.: *Gestión de las Competencias*, Ed. Gestión 2000, 1997.

<sup>204</sup> Goleman, D.: *La Inteligencia Emocional en la empresa*, Editorial Javier Vergara, 1998

<sup>205</sup> *Ibid.*

<sup>206</sup> *Ibid.*

<sup>207</sup> SCANS. Informe “Lo que el trabajo requiere de las escuelas”. Programa América 2000. The Secretary Commission on Achieving Necessary Skills. Departamento del Trabajo de los Estados Unidos de América. Julio de 1992.

<sup>208</sup> Kemanede & Garre: “Teach what you preach”; *Quality Progress*, septiembre 2000, pp 33-39

<sup>209</sup> *Ibid.*

<sup>210</sup> Goleman, D.: *La Inteligencia Emocional en la empresa*, Editorial Javier Vergara, 1998.

solo explicaría no más del 15 a 10% del éxito laboral y que en el ámbito de los profesionales o personas que se manejan en campos de acción de mayor exigencia cognitiva, la capacidad intelectual es más homogénea, por lo cual no sería una variable diferenciadora de un profesional o colaborador más “empleable”. Así, según Mc Clelland<sup>211</sup> (en Goleman, 1998) lo intelectual se convertiría en una competencia de ingreso: necesaria para entrar en la actividad, pero que no bastaría para convertirlo en “estrella”, teniendo mayor relevancia las competencias emocionales.

Estas definiciones de las variables o factores que estarían incidiendo en la empleabilidad se consideran genéricas y aplicables en la mayoría de los contextos. Ahora bien, en cada país o región pueden existir otros factores que diferencien a las personas en cuanto a su grado de atractivo en el mercado de Recursos Humanos.

Desde 1989 se viene realizando un estudio en función de los avisos de reclutamiento de ejecutivos, de manera de evaluar las características más deseadas por las empresas en Chile. Derivado de este estudio, Vigorena<sup>212</sup>, plantea 10 variables asociadas a la empleabilidad de los ejecutivos:

1. Profesión (expresada en la posesión de un título profesional)
2. Edad
3. Años de experiencia en el cargo o área
4. Área de actuación
5. Universidad de procedencia
6. Conocimiento de idioma extranjero
7. Cursos de postgrado
8. Conocimiento de management moderno
9. Capacidad para trabajar como ejecutivo virtual
10. Capacidad de trabajar para varias organizaciones.

Específicamente, este estudio indica que para cada variable lo más valorado, en la búsqueda de un ejecutivo, sería:

1. Profesión: Ingeniería Comercial, Ingeniería Civil, Civil Industrial; en segundo nivel las otras especialidades de la Ingeniería y Contador Auditor. Las especialidades consideradas como “no tradicionales” no son requeridas con mucha frecuencia.
2. Edad: idealmente se requiere una edad entre 25 y 35 años, extendiéndose a 18 hasta 40. Sobre esa edad no sería considerado ideal<sup>213</sup>.
3. Experiencia en el cargo: se plantea como altamente deseable más de 5 años de experiencia, siendo aceptable entre 2 y 5 y poco valorado 1 año o menos, excepto en casos específicos, probablemente de entrenamiento de ejecutivos.

<sup>211</sup> Mc Clelland, D, 1973 “Testing for competence rather than Intelligence”, American Psychologist, 46.

<sup>212</sup> Entrepreneur, 2001: “Evalué su nivel de Empleabilidad”, extraído el 7 de enero de 2002, de <http://www.laborum.com>

<sup>213</sup> Sin embargo, a partir de 2000 se crea una ley que desea evitar la discriminación por edad, por lo cual los avisos de reclutamiento no pueden poner en forma expresa límites de edad a los postulantes, por lo cual se haría más incierto saber los parámetros de edad de las empresas a partir de esta fecha.

4. Área de actuación: Las áreas de mayor valor serían Comercial-marketing y ventas, además de experiencia ejecutiva en el extranjero. Áreas de valor medio serían Administración, Finanzas, Operación y Producción.
5. Universidad de procedencia: Se concedería mayor valor a la Universidad de Chile, P. U. Católica de Chile, U. Adolfo Ibáñez, U. Técnica Santa María y U. Católica de Valparaíso, además de universidades extranjeras de prestigio. Una valoración media reciben las restantes universidades tradicionales y algunas privadas, siendo poco valoradas la mayoría de las universidades privadas, institutos profesionales y centros de formación técnica.
6. Idioma extranjero: el mercado de los ejecutivos valora fuertemente un manejo fluido del inglés, siendo medianamente valorado un manejo solo escrito del inglés o el manejo de algún otro idioma.
7. Cursos de postgrado: se valora alto el haber cursado y acreditar cursos de especialización de un mínimo de 120 horas en universidades de prestigio y en su área profesional principal. Se valora también aunque en menor medida el estar realizando un curso de estas características, o si este es en otras áreas o universidades.
8. Conocimiento de management moderno: es valorado el haber asistido a cursos de un mínimo de 24 horas en temáticas como Gestión Estratégica, redes de Negocios, Comportamiento Organizacional, Gestión de calidad, etc. Este valor aumenta si se tienen dos o más años de experiencia en las herramientas de gestión aprendidas.
9. Capacidad de trabajar como ejecutivo virtual: el mercado valoraría de manera significativa la posibilidad de conectividad del ejecutivo fuera de su empresa, es decir, si cuenta con celular, fax y acceso a internet más allá de lo que realiza en su trabajo.
10. Capacidad para trabajar en varias organizaciones: respecto a este último factor, se puede indicar que la capacidad para ser multifuncional, es decir poder prestar servicio o trabajar en 3 actividades es altamente valorado.

Indudablemente que este estudio plantea una serie de interrogantes respecto de la situación de los egresados de las carreras impartidas por la Universidad Católica del Norte y en particular por algunas unidades académicas, considerando el entorno laboral regional y ampliando la mirada a diversos tipos de función organizacional y no solo a la labor ejecutiva, sino a todas las posibles labores del psicólogo, del ingeniero comercial y del contador auditor.

La empleabilidad, entonces, estaría dada por el atractivo de un profesional en el mercado laboral específico, comprendiendo que desde lo ya expuesto, existirían una serie de competencias y habilidades que aumentarían dicha empleabilidad. Ahora bien, la forma de medir o conocer empíricamente el nivel de empleabilidad de un profesional sería en virtud de su situación laboral, es decir, del hecho de haberse incorporado a la fuerza laboral y ciertas características de dicha incorporación.

Específicamente, se ha considerado como expresión de esta empleabilidad en la situación laboral las siguientes dimensiones:

- Acceso a trabajo: considerado en la participación en procesos de reclutamiento y selección, consignando la cantidad de oportunidades y si se ha recurrido a contactos personales para ello.

- Trabajo formal con empleador: implica el estar trabajando con empleador, consignando el número de trabajos que se han tenido desde el egreso, el rubro, tiempo de permanencia, razones del cambio de trabajo (si fuera pertinente), el nivel del cargo, el tipo de contrato, la renta obtenida y si se ha recurrido a contactos personales para su obtención.
- Trabajo independiente: considera el ámbito y renta percibida como profesional independiente.
- Satisfacción laboral estimada: se considera la relación entre el trabajo desempeñado y la profesión y el nivel de agrado percibido en la ocupación desempeñada, considerando además el estar trabajando en el ámbito propio de la profesión.

Ahora bien, en función de poder conocer mayores antecedentes de la empleabilidad de los egresados, se ha considerado relevante conocer también otros antecedentes además de las competencias duras y blandas que pudieran o no incidir en la empleabilidad, tales como:

- situación socioeconómica
- edad
- sexo
- antecedentes educacionales como el tipo de colegio de procedencia y el plan de estudios elegido

En síntesis, en este estudio se ha buscado contrastar los planteamientos de la literatura en cuanto a la posible relación entre empleabilidad y las competencias intelectuales y las emocionales. Para esto se ha podido operacionalizar con claridad las competencias emocionales e intelectuales, sin embargo, el poder describir la empleabilidad de los profesionales en función de su situación laboral se ha tornado una tarea compleja. Al respecto se han desarrollado 3 índices cuantitativos de empleabilidad para probar su capacidad de medir y diferenciar a los profesionales en cuanto a su empleabilidad, los cuales deben analizarse críticamente para llegar a desarrollar índices eficientes para operacionalizar este concepto y poder así orientar los esfuerzos formativos a aquellos elementos que faciliten el logro de mayor empleabilidad.

Estos índices son:

1. El Índice 1 alude a la combinación de tres variables de situación laboral, que son
  - a) tener trabajo (sí/no)
  - b) relación del trabajo con la profesión (sí/no)
  - c) grado de satisfacción subjetiva con el trabajo. (alto/medio/bajo)
2. El índice 2 alude a la combinación de tres variables de situación laboral que son:
  - a) tener trabajo (sí/no)
  - b) nivel jerárquico del cargo (tres niveles)
  - c) nivel de renta percibido (5 niveles)
3. El índice 3 fue construido en el tercer proceso de seguimiento y en él se consideraron 5 variables de situación laboral:

- a) Trabajar en la actualidad en la profesión: (no trabaja/ trabajo no relacionado con la profesión/ trabaja en la profesión)
- b) Satisfacción en el trabajo (tres niveles)
- c) Tipo de contrato (honorarios/plazo fijo/indefinido)
- d) Nivel de renta percibido (5 niveles)
- e) Nivel jerárquico del cargo (tres niveles)

En la construcción de este índice se determinaron todas las posibles combinaciones de la presencia de las 5 variables (270), para posteriormente jerarquizarlos considerando como variables predominantes las dos primeras y las siguientes en el orden en que se han explicado en el párrafo anterior. Con esta distribución teórica se procedió a determinar los percentiles y así, al orden obtenido por cada participante se asignó el percentil de esta distribución. Como se verá más adelante, este tercer índice resultó significativo para describir la empleabilidad de los egresados.

### 2.3. SISTEMA EDUCATIVO Y PERFILES DE EGRESO

Los cambios científicos, tecnológicos y culturales que en las últimas décadas impactan sobre la sociedad actual han dado origen a nuevas tendencias en educación, las que se sustentan en los cambios demandados por la globalización, nuevos paradigmas educativos y las nuevas tecnologías de la información.

Estos cambios tienen tres orientaciones básicas. Primero, una reformulación de los roles tanto del profesor como del alumno, el primero asumiendo un rol de facilitador de experiencias de aprendizaje y el segundo adoptando un rol más activo y participativo en el logro de sus aprendizajes. Segundo, se reformulan las estrategias pedagógicas y los procesos de evaluación de aprendizajes, los que adquieren un carácter más dinámico, aplicado y contextualizado a la realidad. Tercero, cambia el sentido del aprendizaje y por lo tanto las metas del proceso educativo, el que debería orientarse en términos de una preparación para el trabajo en equipo, para la toma de decisiones y para la búsqueda de soluciones creativas frente a los problemas<sup>214</sup>.

Estas orientaciones adquieren más relevancia en el ámbito de la educación superior, dada la incongruencia entre las directrices que sigue la educación, centrada en los contenidos y las demandas del contexto laboral, orientadas a las competencias. Así por ejemplo, bajo un currículo acotado, con una metodología centrada en la enseñanza memorística y de contenidos no es posible fomentar la capacidad creativa y emprendedora. Bajo una docencia directiva y expositiva no es posible fomentar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios. Bajo una enseñanza repetitiva en donde se le entrega al alumno todo elaborado no es posible fomentar la capacidad de aprendizaje autónomo y continuo.

La labor investigativa de la SCANS<sup>215</sup> verificó lo que ha denominado “conocimientos prácticos del lugar de trabajo”, que constituye el factor clave del “trabajo eficiente”. Estos conocimientos prácticos constan de dos ele-

<sup>214</sup> Hallak, J.: Educación y globalización <http://www.unesco.org/iiep/news/spanish/1998/aprs198.htm>.

<sup>215</sup> SCANS. Informe “Lo que el trabajo requiere de las escuelas”. Programa América 2000. The Secretary Comision on Achieving Necessary Skills”. Departamento del Trabajo de los Estados Unidos de América. Julio 1992.

mentos: “competencias” y “destrezas”. El informe identifica cinco competencias y una base tripartita de destrezas y cualidades personales que constituyen la realización del trabajo. Estos ocho requisitos componen la preparación esencial para todos los estudiantes, ya sea para entrar directamente a trabajar o para continuar con estudios avanzados. Por lo tanto, esta base y las competencias tienen que ser impartidas en forma integrada dentro de contextos parecidos a ambientes de trabajo, donde serán aplicadas<sup>216</sup>.

En este mismo sentido, se han realizado investigaciones en Estados Unidos que evidencian una diferencia entre lo que se enseña en temas como Administración de Calidad Total y los requerimientos de empresas del mercado en cuanto a las habilidades que los profesionales que se desarrollan en esta línea de acción debieran tener. Específicamente, un estudio realizado por Everade van Kemenade y Paul Garré y publicado en septiembre de 2000 identifica que en compañías de Finlandia, Inglaterra y Bélgica se prefiere la presencia de habilidades ante el conocimiento. Así, se identificaron importantes habilidades tales como: iniciativa y creatividad, responsabilidad y compromiso organizacional, capacidad emprendedora, autocontrol, orientación al trabajo en equipo, visión sistémica, habilidades comunicacionales e interaccionales, técnicas para el manejo de reuniones y resolución de problemas, entre otras. Al ordenar jerárquicamente 30 habilidades requeridas por las organizaciones, el conocimiento técnico fue puesto en los últimos 5 lugares<sup>217</sup>.

En síntesis, la formación universitaria debiera orientarse al desarrollo de competencias y destrezas personales que fortalezcan el rol profesional futuro del estudiante. Estas destrezas dicen relación con habilidades personales e interpersonales que pueden agruparse en el concepto de Inteligencia Emocional<sup>218</sup>, que habla del desarrollo de habilidades de conocimiento personal e interpersonal que permiten ser más exitosos en la interacción con el ambiente a través de la integración de procesos cognitivos y afectivos que derivan en un comportamiento congruente y equilibrado.

## 2.4. RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico de los estudiantes constituye un tema central en la evaluación de la calidad de la formación a nivel superior. Sin embargo, no existe consenso en torno a su definición, presentándose más bien como un concepto multidimensional, relativo y contextual.

Lo habitual es analizar el rendimiento académico en términos de resultado, distinguiendo dos categorías: resultados inmediatos o rendimiento interno y resultados diferidos o rendimiento externo. Los primeros corresponden a las calificaciones obtenidas por el alumno durante el proceso formativo para el logro de su graduación o titulación. Por otra parte, los resultados diferidos o rendimiento externo, corresponde al impacto que la formación recibida tiene sobre la vida social o sobre su incorporación al mundo laboral.

<sup>216</sup> Lufin M. Perfil de los alumnos de las carreras de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Católica del Norte, Anexo N° 3 Proyecto MECESUP, Facultad de Economía y Administración. 1999.

<sup>217</sup> Kemaneda & Garre: “Teach what you preach”; *Quality Progress*, septiembre 2000, pp 33-39.

<sup>218</sup> Goleman D., *Inteligencia Emocional*; Editorial Javier Vergara 1996.

El rendimiento inmediato se operacionaliza en términos de la superación de las exigencias establecidas para aprobar una asignatura. Como las asignaturas están programadas dentro de un marco temporal, la evaluación de los resultados está dada por la mayor o menor congruencia entre el tiempo previsto para el desarrollo de las asignaturas y el tiempo que utiliza el alumno en superarlas. De esta manera los indicadores más utilizados para evaluar el rendimiento inmediato son las tasas de éxito, retraso y abandono. Su medición se expresa a través de una puntuación individual sobre un hipotético continuo de medida, lo que al fijar uno o varios puntos de corte, permite tomar decisiones en torno a la aprobación o reprobación de una asignatura<sup>219</sup>.

La operacionalización del rendimiento diferido es más difícil debido a la mayor multiplicidad de variables involucradas. Los indicadores son de orden socioeconómico (categoría profesional, estatus y retribución) así como personal (satisfacción laboral, posibilidades de desarrollo).

Las investigaciones en torno a rendimiento académico se han centrado en la perspectiva de los resultados inmediatos, esto es, el resultado o producto final del proceso de enseñanza aprendizaje y que se manifiesta como atributo observable, ya sea en términos de la cantidad o precisión de la información que domina el alumno o bien en su nivel de organización o procesamiento para llevarla a la práctica.

Estas investigaciones son fundamentalmente de tipo correlacional, estableciéndose asociaciones entre el rendimiento académico con el nivel de expectativas de éxito<sup>220</sup>, entre rendimiento académico y atribuciones causales de éxito<sup>221</sup>, entre rendimiento académico y autoconcepto (González-Pianda, 1993; González-Pianda, Núñez y Valle, 1992; Núñez, 1992, citados en Beltrán *et al.*<sup>222</sup>); entre rendimiento académico y motivación de logro (Mc Clelland, 1955; Uhlinger y Stephens, 1960, citados en Beltrán *et al.*<sup>223</sup>); entre rendimiento académico y el rendimiento previo<sup>224</sup>. Estos resultados señalan que los logros académicos no solo responden a variables de orden cognitivo, sino también a otras variables del proceso relativas a la disposición con la que se enfrentan las tareas académicas (autoconcepto, expectativas de éxito, atribuciones causales) y también a variables relativas a las metodologías de estudio y aprendizaje, variables que podrían ser transferidas a la realización de otras tareas como por ejemplo las laborales.

## 2.5. COMPETENCIAS PERSONALES E INTERPERSONALES

Se han propuesto diversos modelos teóricos en torno a las competencias personales e interpersonales, pero es el modelo de inteligencia emocional de

<sup>219</sup> Beltrán Jesús y otros (1996). *Psicología de la Instrucción* Volumen 1. Ediciones Eudema.

<sup>220</sup> Aunola Kaisa; Stattin Hakan, Nurmi Jari-Erik (2000). Parenting styles and adolescents' achievement strategies. *Journal of adolescence*. Vol. 23, N° 2.

<sup>221</sup> Kurtz-Costes Beth E; Schneider Wolfgang (1994). Self-concept, attributional beliefs, and school achievement: A longitudinal analysis. *Contemporary educational psychology*, Vol. 19 N° 2.

<sup>222</sup> Beltrán Jesús y otros (1996). *Psicología de la Instrucción* Volumen 1. Ediciones Eudema.

<sup>223</sup> Beltrán Jesús y otros (1995). *Psicología de la educación*. Ediciones Eudema.

<sup>224</sup> Wittwer L. (1990). Validez predictiva de los factores de selección en el rendimiento académico, en el primer semestre, de los estudiantes ingresados en 1988. Informe de Dirección de admisión y registro curricular Universidad de Antofagasta, Chile.

Boyatzis, Goleman y Rhee, denominado *Cluster de Competencias Emocionales*, el que sirve de base a la presente investigación.

Uno de estos modelos es el de las *Habilidades Sociales* entendidas como capacidades o aptitudes empleadas por una persona cuando interactúa con otras personas en un nivel interpersonal<sup>225</sup> (Furnham, 1992 en Gil & León, 1999).

La importancia de este modelo en lo que es la planeación curricular y la definición en los perfiles de egreso radica en que:

- las habilidades sociales son comportamientos aprendidos y no rasgos innatos, por lo que dependen de sus resultados para sostenerse en el tiempo y pueden ser entrenados y desarrollados.
- las habilidades sociales permiten una interacción eficiente con el medio, logrando refuerzos, asegurando un respeto por los derechos personales y de los otros y alcanzado diversos objetivos.

Por otra parte, Gardner en su teoría de las *Inteligencias Múltiples*<sup>226</sup>, analiza críticamente la concepción tradicional que postula la existencia de la inteligencia como un factor general y propone la existencia de 7 tipos de inteligencia, a saber, la inteligencia lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, cinestésica-corporal y las inteligencias personales, entre las que se distinguen la intrapersonal y la interpersonal. Esta última constituye el punto de encuentro y congruencia con el modelo de las *Habilidades Sociales* y el de *Inteligencia Emocional* de Goleman y es entendida como la capacidad para comprender a los demás en cuanto a sus motivaciones, acciones y al cómo trabajar colaborativamente (discernir y responder adecuadamente al humor, temperamento, motivaciones y deseos de los demás) y también la capacidad de comprender las propias motivaciones y acciones, de manera de formar un modelo preciso y realista de uno mismo y ser capaz de utilizar este modelo para operar eficazmente en la vida (acceder a los propios sentimientos, distinguirlos y recurrir a ellos para guiar la conducta)<sup>227</sup>.

Posterior a este desarrollo y planteamiento de Gardner, Salovey y Mayer, en 1990<sup>228</sup> acuñan el concepto de *Inteligencia Emocional* adoptando una visión más amplia de inteligencia, incluyendo las definiciones de inteligencias personales de Gardner. (Goleman, 1995, Fernández, 1999)<sup>229</sup>. Específicamente, hablan de *Inteligencia emocional* como un aspecto de la inteligencia social que conlleva la capacidad de controlar nuestras emociones y las de los demás, discriminar entre ellas y usar dicha discriminación para guiar nuestros pensamientos y sentimientos (Salovey & Mayer, 1990 en Fernández, 1999)<sup>230</sup>. Estos autores describieron 5 habilidades involucradas en el concepto de *Inteligencia emocional*, a saber:

1. Conocimiento personal, de las propias emociones y sentimientos
2. Manejo y control de las emociones

<sup>225</sup> Gil, F y León, JM (1998). *Habilidades Sociales. Teoría, investigación e Intervención*, Editorial Síntesis.

<sup>226</sup> Gardner, H.: *Estructura de la Mente: Teoría de las Inteligencias Múltiples*. Fondo de Cultura Económica, 1995.

<sup>227</sup> *Ibid*

<sup>228</sup> Goleman D., *Inteligencia Emocional*; Editorial Javier Vergara 1996.

<sup>229</sup> Fernández P. & Ramos N.: "Investigaciones Empíricas en el ámbito de la inteligencia Emocional", en *Ansiedad y Stress*, 1999, Vol 5, pp 247 - 260.

<sup>230</sup> *Ibid*.

3. Capacidad para dejarse llevar por situaciones creativas e innovadoras, es decir, mantener estados afectivos positivos y estimulantes intelectualmente.
4. Conocimiento interpersonal, de las emociones, actitudes y experiencias de los otros
5. Capacidad para catalizar situaciones afectivas interpersonales con el fin de lograr interacciones eficaces<sup>231</sup>.

Son estas 5 habilidades las que fueron ampliamente desarrolladas y explicadas por Daniel Goleman en el libro “La Inteligencia Emocional” publicado por primera vez en 1996. Ahora bien, tanto Salovey como Goleman han continuado desarrollando estos conceptos a nuevos planteamientos que serán explicados más adelante.

La definición de Goleman<sup>232</sup> de *Inteligencia Emocional* dice relación con un conjunto de habilidades personales que permiten el dominio del hombre sobre su entorno a través de establecer una relación armónica entre emoción y pensamiento, en la cual las emociones dan información y energizan la acción y el pensamiento depura y analiza las situaciones. Los principales fundamentos para esta perspectiva particular se basan en estudios de seguimiento en los cuales la presencia de un alto Coeficiente Intelectual no fue un predictor significativo de éxito laboral, sino la presencia de lo que Goleman ha llamado la “aptitud emocional”. Esta aptitud emocional se basa en las 5 habilidades básicas indicadas inicialmente por Salovey y Mayer.

Respecto de los autores que acuñaron el concepto de *Inteligencia Emocional*, Salovey & Mayer, en 1997 (en Fernández & Ramos, 1999)<sup>233</sup> propusieron una reformulación teórica de la Inteligencia Emocional, estableciendo la presencia de 4 habilidades emocionales:

1. Percepción y expresión emocional: habilidades para identificar emociones en uno mismo tanto en lo biológico como cognitivo; para identificar emociones en otros; para expresar las emociones en el lugar y modo adecuado.
2. La emoción como facilitadora del pensamiento: considera la utilización de las emociones para dirigir nuestra atención a aspectos relevantes y como determinantes de la forma en la cual enfrentamos y procesamos la información.
3. Conocimiento emocional: implica la habilidad para identificar correctamente las emociones y el significado emocional de situaciones sencillas y complejas, además de la evolución de un estado emocional hacia otro.
4. Regulación de las emociones: capacidad de estar abierto a estados emocionales positivos y negativos, poder reflexionar sobre ellos para evaluar si es útil considerarlos, y regular la expresión de las propias emociones y las de los demás.

En cuanto a los avances del enfoque teórico de Salovey y Mayer, se ha planteado que su postura de la *Inteligencia Emocional* se basa en una concep-

<sup>231</sup> Goleman D., *Inteligencia Emocional*; Editorial Javier Vergara 1996.

<sup>232</sup> *Ibid.*

<sup>233</sup> Fernández P. & Ramos N.: “Investigaciones Empíricas en el ámbito de la inteligencia Emocional”, en *Ansiedad y Stress*, 1999, Vol 5, pp 247 - 260.

ción diferente a la de Boyatzis, Goleman y Rhee (1999)<sup>234</sup> que es un enfoque de *Competencias Emocionales*. La postura de Salovey y Mayer conceptualiza a la *Inteligencia Emocional* como una capacidad con las cuatro dimensiones ya explicadas. La discusión generada por los autores ha derivado en planteamientos respecto a que, como capacidad tiene componentes innatos y adquiridos y existirían diferencias individuales al igual que en la capacidad intelectual clásica (cognitiva). De este planteamiento se desprende que la capacidad de ser emocionalmente inteligentes se mide de una manera diferente, es decir, a través de un instrumento que intenta medir estas cuatro habilidades en términos más individuales como la capacidad de identificar y nombrar emociones, la capacidad de influir en los procesos de pensamiento, de comprender la complejidad de las emociones y las transiciones entre emociones (entre el amor y el odio, la pena y la rabia, etc.) y finalmente midiendo la capacidad de considerar las emociones en la toma de decisiones.

Al respecto es interesante comentar el planteamiento de los autores en cuanto a si la inteligencia emocional entendida como esta capacidad puede ser aumentada a través de la intervención. Ellos distinguen entre la educación emocional y el aumento de la capacidad emocional ya que plantean que las intervenciones generalmente se orientan a la educación de las emociones, es decir a saber más de ellas, pero esto no derivará en personas más capaces emocionalmente, ya que esto requerirá de un trabajo de psicoterapia, *counseling* o entrenamiento, pudiendo a través de talleres puntuales llegar a ser personas “emocionalmente educadas”, pero no más hábiles en el manejo o administración de sus emociones. El concepto de personas “emocionalmente educadas” habla de aprender a identificar adecuadamente las emociones y aprender ciertas habilidades y conocimientos.

De este planteamiento deriva la visión de los investigadores de considerar el *Modelo de Cluster de Competencias Emocionales*, en la perspectiva que implican habilidades personales y sociales que pueden ser desarrolladas y no solo educadas, por lo cual se ha considerado este modelo que se explica a continuación como eje central de la investigación.

## 2.6. MODELO DE CLUSTER DE COMPETENCIAS EMOCIONALES

Considerando el modelo de competencias propuesto por Boyatzis, Goleman y Rhee en cuanto a la Inteligencia emocional, nos parece que su definición de este último concepto se relaciona fuertemente con las definiciones anteriores y ofrece una visión sistémica y dinámica del fenómeno. Así, los autores indican que la Inteligencia emocional es apreciada cuando una persona demuestra las competencias que constituyen *Autoconciencia*, *Autoadministración*, *Conciencia Social* y *Habilidades Sociales* en momentos y maneras adecuadas con la suficiente frecuencia para ser efectivo en la situación<sup>235</sup>.

<sup>234</sup> Boyatzis, R. Goleman, D. Rhee, K.; *Clustering Competence in Emotional Intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI)*; Reproduced by The Hay / McBer Group; 1999.

<sup>235</sup> Boyatzis, R. Goleman, D. Rhee, K.; *Clustering Competence in Emotional Intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI)*; Reproduced by The Hay / McBer Group; 1999.

Para comprender mejor este enfoque, se entenderá por competencia "...una característica subyacente en una persona, que está causalmente relacionada con una actuación exitosa en un puesto de trabajo..." (Boyatzis, 1982 en Dalziel, 1996)<sup>236</sup>, concepto que se puede extender a cualquier actuación exitosa en otros roles, no necesariamente laborales. Así, se plantea que existen competencias diferenciadoras que son aquellas que distinguen a un trabajador con actuación superior de un trabajador con actuación mediana; las competencias umbral o esenciales, son las que se necesitan para lograr una actuación media o mínimamente adecuada.

Ambos tipos de competencias son útiles para elaborar un patrón y normas para selección de personal, evaluación y desarrollo personal.

Dalziel<sup>237</sup>, indica que las competencias pueden consistir en motivos, rasgos de personalidad, autoconceptos, actitudes, valores, contenidos de conocimiento, capacidades cognoscitivas, capacidades motoras. Así, las competencias son susceptibles de ser desarrolladas.

El modelo de competencias planteado por los autores conceptualiza a la inteligencia emocional como competencias emocionales que pueden ser aprendidas y que dan como resultado un desempeño exitoso en el trabajo en general, lo que da una perspectiva integrada en la cual agrupa competencias según las habilidades de inteligencia emocional en *clusters*. Esta agrupación de competencias, basada en referentes empíricos, incluye además la adopción de un modelo integrado, en el cual estos *clusters* se relacionan dinámicamente, proporcionando una visión sistémica de los comportamientos de las personas y considerando la complejidad de las habilidades de una persona en particular y de la expresión de estas habilidades en el comportamiento.

La propuesta de este modelo implica la integración de las competencias emocionales en modelos de personalidad, estableciendo un nexo entre la teoría y la práctica, más aún en el ámbito del comportamiento laboral. La visualización de las competencias emocionales agrupadas en *cluster* e interactuando de manera dinámica y compleja, hacen pensar en el planteamiento de Gardner respecto al sentido del yo que se desarrolla a través de las inteligencias personales<sup>238</sup>, donde plantea que las habilidades intrapersonales e interpersonales están estrechamente ligadas (a diferencia de otros tipos de inteligencia que pueden no relacionarse) y que la forma en que se van desarrollando estas habilidades o competencias tiene un efecto altamente relevante en la construcción del sentido del Yo, componente esencial en la formación de la identidad y la personalidad.

Así, este modelo, entrega elementos de mayor complejidad científica, se integran a elementos no solo relacionados con los subjetivos conceptos de éxito o felicidad, sino cruciales en la comprensión de la salud mental, la patología y las diferencias individuales. Además, desde este aporte, se mantiene la postura de ser habilidades desarrollables ya que, al igual que Gardner, plantean que se aplican, refuerzan y modifican a través de la interacción.

<sup>236</sup> Dalziel, M.; Cubeiro, J.; Fernández, G: *Las competencias: clave para una gestión integrada de los recursos humanos*, Ed. Deusto, 1996.

<sup>237</sup> *Ibid.*

<sup>238</sup> Gardner, H.: *Estructura de la Mente: Teoría de las Inteligencias Múltiples*. Fondo de Cultura Económica, 1995.

El *Modelo de Clusters de Competencias* implicó originalmente establecer cinco *clusters*, en virtud de las cinco habilidades emocionales básicas descritas por Goleman y explicadas anteriormente, ante las cuales estableció 5 habilidades componentes de cada uno de estos *clusters*. Derivado de esto se construyó un instrumento para evaluar dichas competencias, el cual sufrió una serie de modificaciones a raíz de los análisis técnicos realizados. Finalmente, en la actualidad este instrumento que evidencia altos niveles de confiabilidad y validez (ver descripción del instrumento en sección del Metodología de Investigación), arrojó como resultado la presencia de cuatro y no cinco *clusters*, obtenidos de manera empírica, los cuales son:

1. Autoconciencia: Autoconciencia Emocional, Autovaloración, Autoconfianza.
2. Autoadministración: Autocontrol, Honestidad, Integridad, Flexibilidad, Orientación al Logro, Iniciativa.
3. Conciencia Social: Empatía, Conciencia Organizacional, Orientación al Servicio.
4. Habilidades Sociales: Liderazgo, Comunicación, Influencia, Catalizador de Cambio, Manejo de Conflicto, Construcción de Lazos, Trabajo en Equipo y Colaboración, Desarrollando a otros.

Los autores plantean que la relación existente entre estos 4 *clusters*, pueden ser:

- a) Todos los *clusters* son partes de un todo y se complementan mutuamente en un comportamiento funcional y más efectivo.
- b) Los *clusters* pueden ser manifestaciones alternas, en el sentido que se aplicaran unas competencias en unas circunstancias y otras en otros momentos, dependiendo del contexto y/o del estímulo.
- c) La relación puede ser compensatoria, es decir, una competencia compensa la menor presencia de otra(s). En este punto se puede indicar que, aun cuando externamente se perciba un mismo resultado de un comportamiento, las competencias en juego pueden ser diferentes por esta posibilidad de compensar unas con otras.
- d) Puede existir una relación antagónica, es decir, que la presencia de una competencia inhiba de alguna manera, la presencia de otra.

En resumen, los autores plantean que este es un modelo más integrado, en el cual las diferentes competencias interactúan dinámicamente como partes de un todo, donde un comportamiento particular no se explica por la presencia de una única competencia, sino por una serie de ellas interactuando de manera dinámica en cualquiera de los tipos de relación ya descritos.

Las competencias emocionales del modelo se miden a través del *Inventario de Competencias Emocionales* (ECI), el que se orienta a mensurar competencias a través de la autoevaluación y del reporte de otros.

Al analizar las características de este instrumento y la relación con el modelo adoptado, se ha decidido utilizar esta herramienta en la medición de las competencias que involucra el proceso de investigación, adaptándolo de su versión original y procurando su validación para la población en estudio.

### III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

##### *Objetivo general:*

Determinar la incidencia de las competencias emocionales y el rendimiento académico en la empleabilidad de los titulados en el año 2001 de las Carreras de Psicología, Ingeniería Comercial, Contador Auditor-Contador Público.

##### Objetivos específicos:

1. Conocer y describir las competencias emocionales de los alumnos titulados en el año 2001 de las Carreras de Psicología, Ingeniería Comercial, Contador Auditor-Contador Público.
2. Conocer y describir el rendimiento académico de los alumnos titulados en el año 2001 de las Carreras de Psicología, Ingeniería Comercial, Contador Auditor-Contador Público.
3. Caracterizar el proceso de inserción laboral de los alumnos titulados en el año 2001 de las Carreras de Psicología, Ingeniería Comercial, Contador Auditor-Contador Público, durante el primer año de egreso.
4. Determinar la incidencia de las competencias emocionales descritas en la empleabilidad de los titulados en el año 2001 de las Carreras de Psicología, Ingeniería Comercial, Contador Auditor-Contador Público.
5. Determinar la incidencia del rendimiento académico descrito en la empleabilidad de los titulados en el año 2001 de las Carreras de Psicología, Ingeniería Comercial, Contador Auditor-Contador Público.
6. Establecer el grado de incidencia de ambos factores en la empleabilidad de los titulados en el año 2001 de las Carreras de Psicología, Ingeniería Comercial, Contador Auditor-Contador Público.

#### 3.2. TIPO DE INVESTIGACION

El presente proyecto ha sido concebido como una investigación descriptiva comparativa de tipo no experimental, en cuanto a que se describirán y compararán tres grupos intactos pertenecientes a las carreras de Contador Auditor-Contador Público, Ingeniería Comercial y Psicología, específicamente, conformados por los alumnos titulados en el año 2001.

Por otro lado, esta investigación tiene un carácter correlacional-causal en cuanto se plantea como objetivo el conocer la incidencia de dos factores: las competencias emocionales y el rendimiento académico, en la empleabilidad, descrita a través del proceso de inserción laboral durante el primer año de egreso de la universidad.

#### 3.3. VARIABLES DEL ESTUDIO

A partir del análisis realizado de la bibliografía pertinente y de los perfiles profesionales de cada una de las carreras involucradas se han planteado como variables del estudio las siguientes, cuyos fundamentos se expusieron en el marco teórico:

- Empleabilidad
- Competencias emocionales
- Rendimiento académico

A continuación se indicará brevemente las variables involucradas en cada una de estas categorías y la forma de operacionalizar y medir cada una de estas:

### 3.3.1. Empleabilidad

En cuanto a esta variable, fue definida como la potencialidad para encontrar y mantener un trabajo, teniendo reales oportunidades para mejorar en el futuro, como la capacidad o potencialidad de ser requerido para un puesto de mayor responsabilidad, desafío o para la mantención del puesto actual tanto en la propia organización como en otras compañías.

La empleabilidad fue operacionalizada, para efectos de este estudio, como la inserción laboral o situación laboral de los egresados de las carreras en estudio, para lo cual se consideraron, por una parte, aspectos propios del trabajo, registrándose además algunas variables demográficas para ver su potencial incidencia en la situación laboral.

- Las variables demográficas consideradas fueron: sexo, edad, nivel económico de la familia de origen y tipo de colegio en el cual estudió.
- Las variables de situación laboral fueron: tenencia de un trabajo, su relación con la profesión, características del trabajo (tipo de contrato, de empresa, de cargo en cuanto a nivel, tiempo de permanencia, nivel de renta y forma de acceso a él, tipo de relación laboral, grado de satisfacción), y otros aspectos como la participación en capacitación en forma posterior al egreso (tipo de actividad, habilidades, modalidad) y la participación en procesos de reclutamiento y selección).

En el tercer proceso de seguimiento se agregaron preguntas abiertas orientadas a recoger su percepción de la facilidad o dificultad del proceso de inserción y a los aspectos favorables y desfavorables de su formación universitaria en este proceso.

Estas variables fueron registradas en una Encuesta de Situación Laboral (ESL) confeccionada para esta investigación por los autores que tenía como objetivo registrar el autorreporte de los egresados en cuanto a las variables ya mencionadas. Esta encuesta fue aplicada en forma individual en forma personal, electrónica y telefónica.

Para efectos de su procesamiento y cuantificación se construyeron tres índices de empleabilidad que fueron explicados en la discusión bibliográfica.

### 3.3.2. Inteligencia emocional

Siendo esta la variable más relevante para este estudio, se considerará su definición en los términos tradicionales de Goleman y las aportaciones de sus posteriores estudios, entendida conceptualmente como "...un conjunto de habilidades personales que permiten el dominio del hombre sobre su entorno a través de establecer una relación armónica entre emoción y pensamiento..."<sup>239</sup>.

<sup>239</sup> Goleman D., *Inteligencia Emocional*; Editorial Javier Vergara 1996.

Para efectos de este estudio, se considerará el enfoque de *clusters* de competencias desarrollado por Goleman, Boyatzis & Rhee (1999)<sup>240</sup> que implica 4 *clusters* de competencias emocionales que se ilustran en el marco de referencia ya mencionado y que se explicó con detalle en la discusión bibliográfica.

En términos operacionales, este constructo se midió a través de un instrumento llamado ECI (Emotional Competencies Inventory)<sup>241</sup>, desarrollado por los autores antes mencionados. Este instrumento fue adaptado lingüística y culturalmente para efectos de este estudio. Este instrumento mide las 20 competencias emocionales e interpersonales indicadas en el esquema referencial a través de un cuestionario de 110 ítems con el formato de afirmaciones frente a las cuales la persona debe indicar cuánto se acerca esta afirmación a su modo de ser en un rango de 1 a 7 (además de la alternativa de no responder).

Los autores e investigadores en este instrumento reportan índices de confiabilidad y de consistencia interna, calculados con Alpha de Crombach en valores que oscilan entre 0,798 y 0,948 para cada una de las variables<sup>242</sup>. Por su parte, los resultados de los investigadores en estudios anteriores con la misma medida de confiabilidad, arrojó un 0.9628 en términos generales y a nivel particular solo 3 escalas muestran una confiabilidad menor a 0.6, rango que fue considerado aceptable para la primera utilización del test en Chile y asociado a la presencia de escalas con menor número de ítems. Respecto de la validez del instrumento, indicada como validez de constructo, su desarrollo muestra una serie de contrastes entre el modelo teórico propuesto por Goleman y los resultados empíricos en muestras de tamaños significativos, llegando a construir los *clusters* de manera empírica, con análisis estadísticos pertinentes (análisis de *clusters* y análisis factorial).

Las competencias emocionales estudiadas a través de este instrumento se definen de la siguiente manera:

*Cluster I: AUTOCONCIENCIA:* Conocer los propios estados internos, preferencias, recursos e intuiciones, especialmente los estados emocionales y cómo estos afectan el propio rendimiento. Contempla:

Autoconciencia emocional (ACE)	Indica la tendencia a reconocer las propias emociones y sus efectos.
Autoevaluación precisa (AEP)	Mide la tendencia a conocer las propias fuerzas y sus límites. Implica buscar <i>feedback</i> y aprender de sus errores, conocimiento de las áreas en la que se requiere mejorar y complementarse con otros.
Autoconfianza (AC)	Mide el nivel de certeza sobre el propio valor y facultades.

<sup>240</sup> Boyatzis, R. Goleman, D. Rhee, K.; *Clustering Competence in Emotional Intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI)*; Reproduced by The Hay / Mc-Ber Group; 1999.

<sup>241</sup> Este instrumento ha sido utilizado en esta investigación, con el consentimiento de Hay Group McBear, Boston, USA, quienes han cedido los derechos para efectos de investigación.

<sup>242</sup> Boyatzis, R. Goleman, D. Rhee, K.; *Clustering Competence in Emotional Intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI)*; Reproduced by The Hay / Mc-Ber Group; 1999.

*Cluster II: AUTORREGULACION:* Manejar los propios estados internos, impulsos y recursos. Contempla:

Autocontrol(ACL)	Indica la habilidad para manejar las emociones y los impulsos perjudiciales. Se manifiesta con la ausencia de distrés y sentimientos disruptivos, incluyendo la capacidad de manejar situaciones estresantes y de hostilidad sin emitir comportamientos similares.
Honestidad (HON)	Mide la destreza para mantener normas de honestidad e integridad, es decir, darle a conocer a otros los propios principios, intenciones y sentimientos y actuar en forma consistente a ellos.
Integridad (INT)	Mide la tendencia a aceptar la responsabilidad del desempeño, siendo cuidadoso, autodisciplinado y escrupuloso en cuanto a atender a las responsabilidades adquiridas.
Flexibilidad (FLX)	Mide la adaptabilidad para manejar los cambios, lo que implica adoptar nuevas formas de actuar y dejar estilos antiguos o ineficientes, manteniéndose estables en momentos de ansiedad o incertidumbre.
Orientación al logro (OAL)	Indica la tendencia a esforzarse por mejorar o cumplir una norma de excelencia, siendo una característica que lleva hacia el éxito, teniendo un fuerte componente de optimismo y tenacidad para buscar los objetivos a pesar de los obstáculos y reveses.
Iniciativa (INI)	Mide la habilidad para estar abierto y bien dispuesto para las ideas y los enfoques novedosos y la nueva información. Exhibir proactividad.

*Cluster III: CONCIENCIA SOCIAL:* Determinan la comprensión y el entendimiento preciso de otras personas y grupos. Contempla:

Empatía (EMP)	Indica la habilidad para percibir y comprender los sentimientos y perspectivas ajenos e interesarse activamente en sus preocupaciones, leyendo sus claves verbales y no verbales. Implica la sensibilidad hacia otros, basada en la propia capacidad de comprender la emociones personales.
Conciencia organizacional (COR)	Revela la tendencia a conocer e interpretar correctamente las corrientes emocionales de un grupo y sus relaciones de poder, conciencia del orden jerárquico existente y de la posición que se ocupa. Además incluye la capacidad de establecer redes y coaliciones de influencia para el logro de los objetivos planteados.
Orientación al servicio (ORS)	Mide la tendencia a prever, reconocer y satisfacer las necesidades de clientes (y usuarios) en virtud de reconocer sus requerimientos y preocupaciones, aun los no declarados y ofrecer servicios apropiados a estos, considerando una perspectiva de largo plazo con el objeto de mantener la relación cliente-proveedor.

*Cluster IV HABILIDADES SOCIALES:* Determinan el manejo de las relaciones interpersonales. Inducir en otros respuestas deseables  
 Contempla:

Liderazgo (LID)	Indica la habilidad para inspirar y guiar a grupos e individuos para alcanzar objetivos comunes, articular equipos, estimular el entusiasmo por una visión y misión compartida y liderar a través del ejemplo.
Comunicación (COM)	Muestra la habilidad para escuchar abiertamente y transmitir mensajes claros y contundentes. Dar y recibir información emocional, compartir información y mostrarse receptivo a todo tipo de mensajes y comunicación.
Influencia (INF)	Mide la tendencia a aplicar tácticas efectivas para la persuasión a través de manejar y estimular estados emocionales de otros para dirigir las interacciones hacia la mejor dirección.
Catalizador de cambio (CCA)	Mide la tendencia a iniciar o manejar el cambio, reconociendo la necesidad de este, removiendo barreras, desafiando el <i>statu quo</i> y logrando adeptos para los procesos de cambio.
Manejo de conflictos (MCO)	Indica el nivel de habilidad para negociar y resolver los desacuerdos. Implica diplomacia, estimular el debate y la discusión abierta y orientar las negociaciones hacia resultados ganar-ganar.
Construcción de lazos (CLA)	Indica la habilidad para alimentar las relaciones y redes interpersonales que darán soporte a una gestión más efectiva y permitirán resolver problemas con mayor facilidad.
Trabajo en equipo y colaboración (TEC)	Indica la habilidad para trabajar con otros y crear sinergia grupal para alcanzar las metas colectivas.
Desarrollando a otros (DOT)	Muestra la tendencia a percibir las necesidades de desarrollo ajenas y fomentar sus competencias.

### 3.3.3. Rendimiento académico

Para operacionalizar esta variable se consideraron algunos indicadores de rendimiento académico, los cuales fueron: puntaje de ingreso (PAA), promedio notas de egreso, duración de la carrera (en semestres), realización de ayudantías y capacitación durante la formación universitaria.

Estos datos fueron obtenidos de la base de datos de la propia universidad a través de una solicitud a la Dirección General de Docencia.

### 3.4. Diseño de la investigación

Para lograr el propósito de esta investigación se ha planteado un diseño no experimental de tipo longitudinal, del tipo seguimiento por el periodo de un año, con una medición inicial de los factores del diseño y mediciones repetidas de la variable dependiente de manera de poder conocer el proceso de inserción laboral del grupo de estudio.

### 3.5. POBLACION DE ESTUDIO

En el planteamiento inicial se determinó estudiar a toda la población de estudiantes egresados de las carreras durante el año 2001, la cual estaba conformada por:

Ingeniería Comercial	CARRERA		TOTAL
	Contador Auditor	Psicología	
62	53	7	122

Sin embargo, dada la dificultad para acceder a ellos y obtener su colaboración, la muestra estuvo conformada tal como se describe en el siguiente cuadro resumen:

#### A) Muestra obtenida en el primer seguimiento (marzo 2002)

SEXO	CARRERA			TOTAL
	Ingeniería Comercial	Contador Auditor	Psicología	
Femenino	20	13	3	36
Masculino	9	3	2	14
TOTAL	29	16	5	50

#### B) Muestra obtenida en el segundo seguimiento (octubre 2002)

SEXO	CARRERA			TOTAL
	Ingeniería Comercial	Contador Auditor	Psicología	
Femenino	20	7	3	30
Masculino	6	3	1	10
TOTAL	26	10	4	40

### C) Muestra obtenida en tercer seguimiento (abril 2003)

SEXO	CARRERA			TOTAL
	Ingeniería Comercial	Contador Auditor	Psicología	
Femenino	17	9	3	29
Masculino	6	1	2	9
TOTAL	23	10	5	38

### 3.6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

A partir de la investigación bibliográfica y de los antecedentes recabados se plantearon las siguientes hipótesis de trabajo:

- H1: Es posible homologar los perfiles de egreso de las diferentes carreras con el modelo de *Cluster* de Competencias emocionales.
- H2: Es posible describir el perfil de competencias de los egresados de las carreras en estudio y compararlos con los perfiles de egreso homologados.
- H3: Dada la inexistencia de estrategias formales de desarrollo de las competencias emocionales de los perfiles de egreso, es posible encontrar diferencias entre los perfiles teóricos y los observados en los egresados de las carreras en estudio.
- H4: Es posible describir la empleabilidad de los egresados a partir de su inserción laboral.
- H5: Es posible determinar la relación entre la empleabilidad en forma general o en algunos aspectos de la inserción laboral de los alumnos y el rendimiento académico obtenido en su formación universitaria.
- H6: Es posible determinar la relación entre la empleabilidad en forma general o en algunos aspectos de la inserción laboral de los alumnos y las competencias emocionales evidenciadas al final de su proceso de formación universitaria.
- H7: Dada la incidencia de las competencias emocionales en la empleabilidad en otros estudios y a nivel de requerimiento del mercado, es posible pensar que serán estas variables (las competencias emocionales) las que estén más relacionadas con la empleabilidad que el rendimiento académico.

## IV. RESULTADOS

En esta sección se presentarán los principales resultados de esta investigación, para lo cual se comenzará con la homologación de los perfiles de egreso, describiendo el proceso y mostrando los gráficos de homologación. Posteriormente se describirán los perfiles de competencias observados en los egresados de las tres carreras en estudio para proceder a comparar los perfiles de egreso teóricos con los observados y analizar dicha comparación.

A continuación de lo anterior se describirá a los participantes en el estudio por carrera en cuanto a las variables demográficas y académicas consideradas, para dar paso a la descripción y análisis de los aspectos más relevantes de la caracterización de su inserción laboral en las tres mediciones realizadas.

Concluye esta presentación de resultados con los hallazgos de asociación entre las variables en estudio.

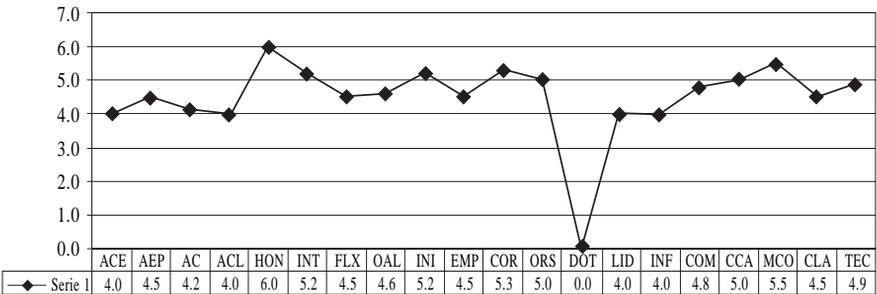
#### 4.1. HOMOLOGACIÓN PERFILES DE EGRESO

En esta etapa inicial de la investigación lo que se realizó fue un análisis de los perfiles de egreso de las carreras en estudio que tuvo como resultado un perfil teórico de Competencias emocionales derivado de dicho perfil de egreso. Para realizar esto se tomó el perfil de egreso de cada una de las carreras y fue analizado por los investigadores apoyados por comisiones de académicos de cada unidad académica, en forma individual y posteriormente en forma grupal, para determinar, a través de una matriz o tabla de doble entrada, las competencias del *cluster* de Competencias Emocionales que estaban contenidas en los perfiles de egreso y el grado en que cada una de estas competencias debiera desarrollarse para alcanzar el perfil de egreso, considerando las definiciones operacionales de las competencias emocionales en los seis niveles de desarrollo. El resultado de este análisis se materializó finalmente en los siguientes gráficos para cada una de las carreras:

GRÁFICO N° 1

#### HOMOLOGACIÓN PERFIL INGENIERÍA COMERCIAL (TEÓRICO)

Puntaje Promedio

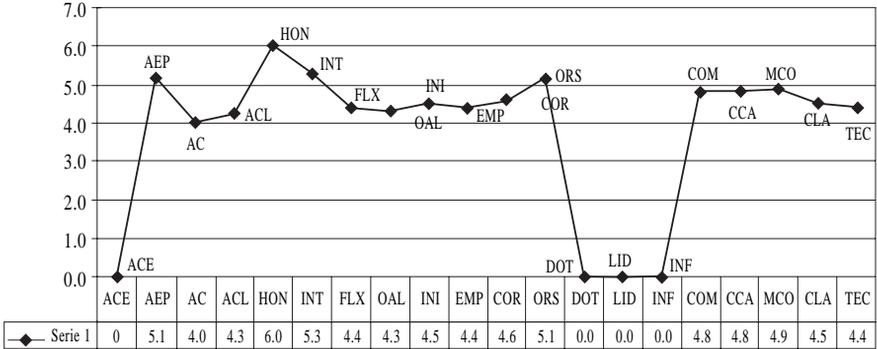


Podemos advertir que en el perfil de Ingeniería Comercial, la habilidad para desarrollar a otros no pudo ser homologada a ninguna competencia del perfil de egreso, además las competencias que más destacan en el perfil son la Honestidad, Integridad, Conciencia Organizacional y Manejo de Conflictos,

estando bastante más disminuidas las competencias de autoconciencia (*Cluster 1*) y las habilidades sociales de liderazgo e influencia. Este último aspecto, las competencias menos presentes en el perfil debiera revisarse en función de poder plasmar en forma más explícitas estas competencias en el perfil de la carrera en la medida que se desea orientarlo hacia el desarrollo de ejecutivos o tomadores de decisiones.

**GRÁFICO N° 2**  
**HOMOLOGACIÓN PERFIL CONTADOR AUDITOR**  
**(TEÓRICO)**

Puntaje Promedio



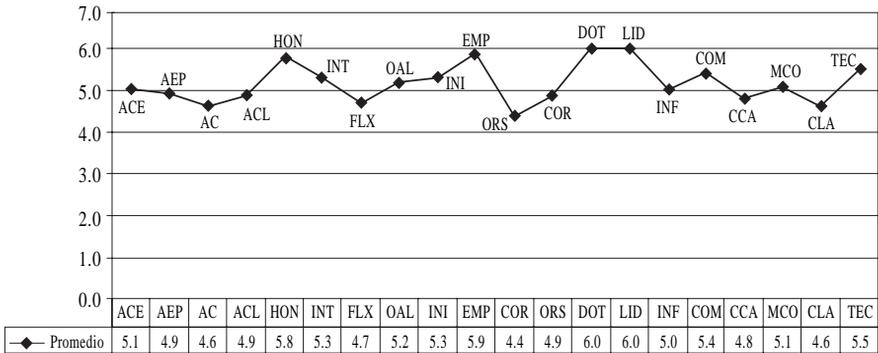
En el perfil homologado de la carrera de Contador Auditor no fue posible incluir cuatro competencias en la medida que no tenían un paralelo suficientemente explícito, estas son la Autoconciencia Emocional y tres habilidades sociales relacionadas con el ejercicio del liderazgo, como son influencia, desarrollando a otros y liderazgo. Este punto parece de suma importancia por cuando daría cuenta de un perfil profesional menos orientado hacia el desarrollo de ejecutivos y más orientado al desarrollo de profesionales de índole operativo. Por otro lado, este perfil se ve bastante homogéneo en las restantes habilidades, por lo que no sería posible encontrar un factor diferenciador que marque una clara ventaja comparativa de los profesionales egresados.

El perfil homologado para la carrera de Psicología muestra una relativa homogeneidad, con algunos matices en las competencias que darían cuenta de algunas diferencias en el perfil. Destacan como competencias con un marcado desarrollo la Honestidad, Empatía, Desarrollo de otros y Liderazgo, siendo coherente con el perfil deseado. Sin embargo, llama la atención que se encuentren en menor presencia la Flexibilidad, el Autocontrol, la Conciencia organizacional y Catalizador de Cambio, por lo que es interesante señalar que

### GRÁFICO N° 3

## HOMOLOGACIÓN PERFIL PSICOLOGÍA (TEÓRICO)

Puntaje Promedio



estas competencias pueden aportar de manera importante al desarrollo de las competencias que están consideradas más preponderantes como la Empatía y el Desarrollando a otros, por lo cual es posible pensar que debieran desarrollar de manera más armónica o establecer que el puntaje determinado en el perfil de egreso debe ser el mínimo, deseándose un mayor desarrollo.

A modo de análisis general, este proceso de homologación implicó un estudio acabado de los perfiles de egreso de cada carrera, incluso mejorando la definición existente en la carrera de Psicología; estimuló la discusión académica al respecto al interior de las unidades, lo cual, a juicio de los investigadores, debe fortalecerse en el caso de la Facultad de Administración y Economía.

#### 4.2. ANALISIS PERFILES OBSERVADOS

A continuación se presenta un gráfico en el cual se muestran los puntajes promedio de las competencias emocionales para cada carrera en estudio.

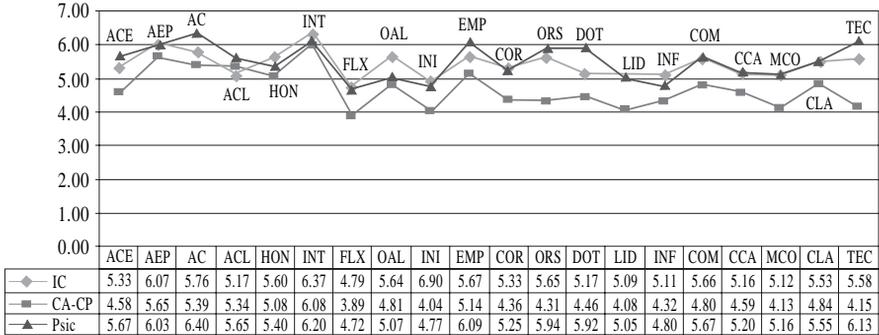
A partir de la gráfica se pueden señalar, en primer lugar, que los perfiles de Psicología e Ingeniería Comercial se aprecian con más similitudes tanto en la forma como en los valores observados, a diferencia del perfil de Contador Auditor que muestra una forma más aguda en los dos primeros *clusters* y más plana en los dos segundos, además de encontrarse todo el perfil más bajo que las otras dos carreras.

En diversos estudios que se han realizado con este instrumento se ha podido advertir un nivel considerable de falseamiento positivo en las respuestas, lo que hace pensar que los puntajes pudieran estar aumentados. Sin embargo, se ha podido contrastar que la forma de dichos perfiles sería un buen reflejo de las características de las personas medidas, por lo cual en esta

## GRÁFICO N° 4

### COMPARACIÓN PERFILES MEDIDOS ECI

Puntaje Promedio



investigación se centra en la forma que adopta el perfil para cada una de las carreras a nivel general.

En el caso de Ingeniería Comercial las competencias más presentes a nivel de promedio grupal ( $n=29$ ), son Autoevaluación Precisa, Honestidad, Integridad, Orientación al logro, Construcción de lazos y Trabajo en Equipo. En Términos de las competencias menos desarrolladas por este grupo, estas serían: Flexibilidad, Iniciativa, Autocontrol y Autoconciencia. A nivel de *clusters* se puede indicar que los dos primeros *cluster* muestran mayor heterogeneidad, estando más desarrollado las Habilidades sociales y la conciencia social, *clusters* 3 y 4.

En el perfil de los egresados de la carrera de Contador Auditor ( $n=16$ ) observamos que las variables más elevadas dentro del perfil son la Integridad, es decir, la capacidad de ser ordenado, apegado a las normas, riguroso y disciplinado, y la Autoevaluación precisa de sus fortalezas y debilidades, variables más individuales, mostrando una mayor carencia o menor desarrollo de habilidades sociales tales como Liderazgo, Influencia y Manejo de Conflictos. Por otra parte, una disminución relativa y marcada de la presencia de Flexibilidad e Iniciativa pueden reforzar las características asociadas a Integridad y desfavorecer la disposición al cambio o la adopción de roles laborales que conlleven toma de decisiones y riesgos.

El perfil observado en los egresados de Psicología ( $n=5$ ) muestra como características predominantes una mayor Autoconfianza, Integridad, Empatía, Desarrollando a otros y Trabajo en equipo, detectándose un menor desarrollo en la Flexibilidad, Iniciativa y Orientación al Logro, todas del *Cluster* 2 de Autorregulación, además de las competencias sociales de Liderazgo e Influencia.

Sin duda que la descripción de estos perfiles nos abre a una serie de preguntas, como por ejemplo ¿Cómo eran sus perfiles al ingresar? ¿Algo de

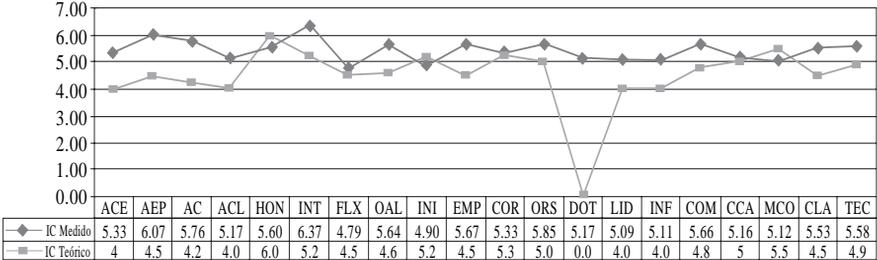
estos perfiles fue moldeado por la formación recibida? ¿Qué relación hay entre estos perfiles observados y los teóricos? Para contestar las primeras dos preguntas se requiere un proceso de medición y seguimiento desde el inicio de la formación universitaria, lo que ya se está haciendo desde el año 2001 con las promociones que ingresan a las tres carreras. Por otro lado, al considerar el tamaño de las muestras sin duda que es necesario conocer más promociones de egresados para saber si se mantienen las tendencias, situación que también se ha comenzado a realizar en forma sistemática. Con los antecedentes obtenidos podemos intentar contestar la tercera pregunta –antes de indagar por la empleabilidad– lo cual se expondrá a continuación.

### 4.3. COMPARACIÓN ENTRE PERFIL TEÓRICO Y OBSERVADO

Para realizar esta comparación se contrastarán gráficamente ambos perfiles, teniendo en cuenta sí el posible falseamiento positivo de los perfiles observados como ya se mencionó. No obstante, la forma de los perfiles y las posibles disminuciones del observado frente al teórico (a pesar del posible aumento de los puntajes) son elementos importantes para este análisis.

GRÁFICO Nº 5  
COMPARACIÓN ENTRE PERFIL MEDIDO  
Y PERFIL TEÓRICO IC

Puntaje Promedio

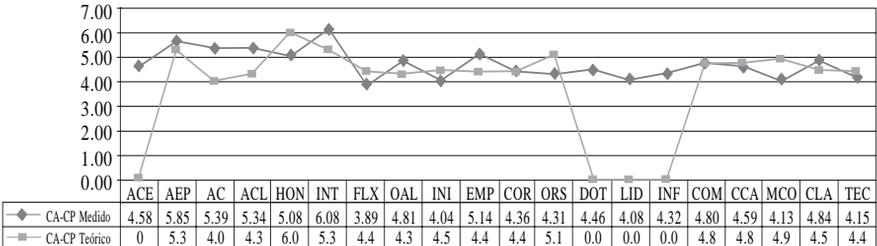


En esta primera comparación, correspondiente a la carrera de Ingeniería Comercial, podemos apreciar cierta homogeneidad general entre ambos perfiles en cuanto a la forma, con excepción de la variable Honestidad que se advierte con mayor preponderancia en el perfil teórico que en el observado (no en puntaje, sino en cuanto a ser la más alta del perfil teórico). Se aprecia además que el *cluster* 1 Autoconciencia tiene una forma muy similar en ambos perfiles, no así los restantes *clusters* donde cambian las formas asociadas al predominio de una sobre la otra. Destaca además, la menor presencia en el

perfil observado de la Iniciativa y el Manejo de Conflictos, que si bien la distancia entre ambos perfiles es leve, da cuenta de áreas que pueden ser mejor desarrolladas.

**GRÁFICO N° 6**  
**COMPARACIÓN ENTRE PERFIL MEDIDO Y**  
**PERFIL TEÓRICO CA-CP**

Puntaje Promedio



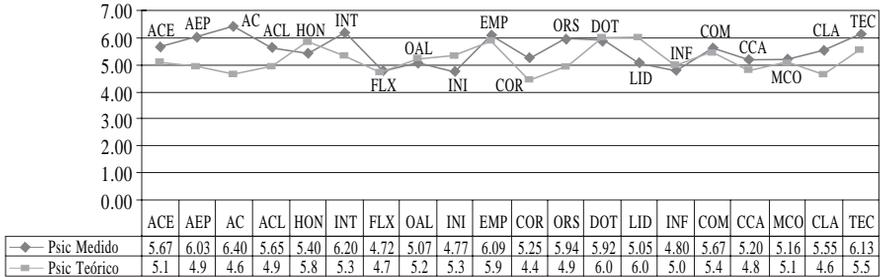
En este gráfico se representa la comparación de perfiles en la carrera de Contador Auditor, donde apreciamos una menor brecha entre el perfil teórico y el observado asociado a los significativamente menores puntajes obtenidos por este grupo. Así, se puede apreciar que Honestidad, Flexibilidad, Iniciativa y las habilidades sociales de Comunicación, Manejo de Conflictos y Trabajo en Equipo están menos desarrollados que lo que plantea el perfil teórico y, por otra parte, la acentuada línea del perfil observado en cuanto a alta Integridad y baja Flexibilidad, no es tan marcada en el perfil teórico, por lo que esta sería una diferencia importante entre ambos perfiles para ser abordado en el proceso formativo no solo en forma aislada, sino considerando la relación entre las competencias.

Este gráfico muestra los perfiles teórico y observado de los egresados de Psicología, en los cuales se observa a primera vista alta homogeneidad en los puntajes, sin embargo al analizar los *clusters* con detalle, se advierte que los egresados presentan un perfil del *cluster 1* y, en menor medida el *cluster 2*, opuesto al teórico en su forma, lo que da cuenta de una diferencia importante entre ambos. Por otro lado, se constata un menor desarrollo que el esperado en variables de Autorregulación como Honestidad, Orientación al logro e Iniciativa, y en habilidades sociales como el liderazgo y la capacidad de influencia. Se aprecia que la variable Empatía está desarrollada al nivel esperado y que Autoconfianza, Integridad y Trabajo en equipo están más altas que lo esperado, lo que pudiera dar a los egresados una mayor seguridad al momento de ingresar al campo laboral en un mercado menos saturado.

## GRÁFICO N° 7

### COMPARACIÓN ENTRE PERFIL MEDIDO Y PERFIL TEÓRICO PSIC.

Puntaje Promedio



En esta comparación dado el tamaño reducido de la población y la muestra (que es además la primera generación de egreso), los resultados se consideran preliminares, debiendo contrastarse con las siguientes generaciones de egresados.

#### 4.4. DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

La inclusión de algunas variables demográficas permitió tener en cuenta y poder determinar su incidencia, como se verá más adelante. En este punto se describen a los tres grupos de estudiantes en función de sexo, edad y situación económica de la familia a partir de las siguientes tablas:

TABLA N° 1

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO

CARRERA					
Variable	valores	Ing. Comercial	C. Auditor	Psicología	Total (N)
sexo	Femenino	74%	90%	60%	76%
	Masculino	26%	10%	40%	24%
nivel económico	1	0%	0%	0%	0%
	2	13%	20%	0%	13.2%
	3	39.1%	40%	20%	36.8%
	4	30.4%	30%	40%	31.6%
	5	17.4%	10%	40%	18.4%
Edad	promedio	25.6	25.8	24.8	25.5
	ds	1.94	2.8	1.09	2.1
	max	32	33	26	33
	min	23	23	23	23
	23	8.7	10%	20%	11%
	24	17.3%	20%	0%	16%
	25	30.4%	40%	60%	37%
	26	0%	0%	20%	16%
	27	8.7%	20%	0%	11%
	28	8.7%	0%	0%	5%
	32	4.3%	0%	0%	3%
33	0%	10%	0%	3%	

Frente a estos datos se puede señalar que se aprecian algunas diferencias en la composición de la muestra por sexo, siendo más elevada la proporción de mujeres en la carrera de Contador Auditor; una distribución similar en cuanto al nivel económico de la familia de origen entre C. Auditor e Ingeniería Comercial y levemente superior en Psicología y, en cuanto a Edad (una variable que se tornará de importancia en los resultados de relación entre las variables), se aprecia una mayor dispersión en el grupo de C. Auditor.

#### 4.5. DESCRIPCIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Este factor se describirá en cuanto a algunos indicadores cuantitativos que nos permiten advertir cómo se distribuyeron en la población a partir de las siguientes tablas:

TABLA N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ESTABLECIMIENTO Y PUNTAJES

CARRERA					
Variable	valores	Ing. Comercial	C. Auditor	Psicología	Total (N)
sexo	Femenino	74%	90%	60%	76%
	Masculino	26%	10%	40%	24%
capacitación en pregrado	sí	86%	60%	100%	82%
	no	14%	40%	0%	18%
Tipo de colegio	Particular	21.7%	10%	20%	26.3%
	Subvencionado	43.5%	10%	40%	34.2%
	Municipalizado	34.8%	80%	40%	39.5%
Puntaje ingreso	promedio	617.5	567.4	638.2	606.2
	ds	39.7	54.5	49.6	51.2
	max	709	661	724	724
	min	539	500	602	500
Promedio notas egreso	promedio	5.38	5.3	6.3	5.43
	ds	.22	.18	.00	.41
	max	5	5	6.2	6.4
	min	6	5.6	6.4	5

Se pueden apreciar algunas diferencias importantes con la carrera de C. Auditor en cuanto a tener una significativamente mayor proporción de estudiantes de la muestra provenientes de colegio municipalizado, además de mostrar un menor porcentaje de asistencia a capacitación durante la formación de pregrado, entendida esta capacitación como la asistencia a cursos y seminarios fuera de su formación.

Para comprender mejor las posibles diferencias que se aprecian en estas tablas se presentan los gráficos de del Puntaje de Ingreso y el promedio de notas de egreso.

GRÁFICO N° 8

PUNTAJE DE INGRESO

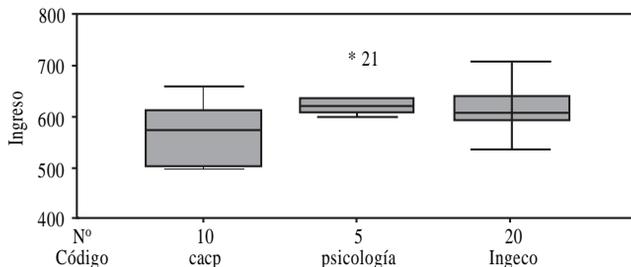
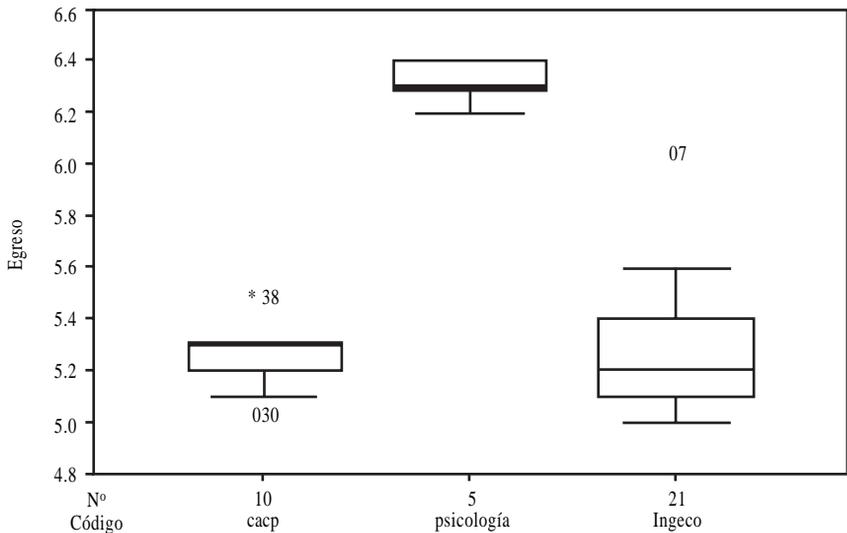


GRÁFICO N° 9  
 PROMEDIO DE NOTAS



A partir de estos gráficos se pueden apreciar importantes diferencias en el rendimiento académico de los tres grupos, teniendo claro sí que los tamaños de las muestras son reducidos y las conclusiones no son generalizables aún. Se encontró que el promedio de puntaje de ingreso de C. Auditor eran significativamente menor que el de Ingeniería Comercial (a 0.02) y que el de Psicología (a 0.03). Asimismo, que el promedio de notas de egreso de la muestra de Psicología era significativamente mayor que Ingeniería Comercial (a 0.00) y que Contador Auditor (a 0.00), lo que puede dar cuenta de diferentes niveles de calificación, donde es importante considerar que los alumnos egresados de Psicología correspondían a los siete egresados de la primera promoción de estudiantes, es decir, un grupo homogéneo y posiblemente sesgado.

Sin embargo, debemos atender, a estas alturas del análisis, a los numerosos indicadores de diferencias importantes en los perfiles de competencias, demográficos y académicos que van dando cuenta de ciertas características de una condición diferente en los egresados de C. Auditor.

#### 4.6. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN LABORAL

Para describir la situación laboral se analizarán los indicadores centrales en tres momentos en los cuales se realizó el seguimiento de la situación laboral: en marzo 2002; octubre 2002 y abril 2003.

En cuanto a la proporción de egresados que trabajaban al momento de la medición, en el primer seguimiento eran un 86%, en el segundo un 89% y en el tercero un 89.5%, lo que indica en términos generales que una alta proporción de los alumnos se insertó en el mercado laboral de manera temprana.

Para describir de mejor manera la situación laboral de los egresados, se han elaborado las siguientes tablas por carreras que consideran las principales variables estudiadas:

TABLA N° 3  
SITUACIÓN LABORAL POR CARRERA

Empleabilidad		Ingeniería Comercial			Contador Auditor			Psicología		
		1° Seg.	2° Seg.	3° Seg.	1° Seg.	2° Seg.	3° Seg.	1° Seg.	2° Seg.	3° Seg.
Trabajo actual	SÍ	89.6%	76.9%	91.3%	75%	90%	80%	100%	100%	100%
	NO	10.4%	23.1%	8.7%	25%	10%	20%	0%	0%	0%
Nivel de renta (miles)	0-100	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	100- 300	48%	21%	10%	75%	60%	60%	20%	0%	0%
	300-500	36%	47.4%	35%	12.5%	40%	40%	40%	0%	0%
	500-800	8%	21.1%	45%	12.5%	0%	0%	40%	50%	100%
	800+	4%	10.5%	10%	0%	0%	0%	50%	0%	
Nivel del cargo	Operativo	52%	36.8%	5%	100%	100%	12.5%	60%	75%	0%
	Adm.	40%	47.4%	85%	0%	0%	87.5%	40%	25%	100%
	Ejecutivo	8%	15.8%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Capacitación	SÍ	6.9%	30.7%	52%	12.5%	20%	50%	20%	75%	80%
	NO	93.1%	69.3%	48%	87.5%	80%	50%	80%	25%	20%
Trabaja en la profesión	SÍ	80.8%	85%	80%	75%	80%	100%	100%	100%	100%
	No	19.2%	15%	20%	25%	20%	0%	0%	0%	0%
Satisfacción con trabajo	SÍ	36%	60%	43%	22.2%	60%	50%	100%	100%	80%
	Med.	60%	20%	35%	66.1%	10%	40%	0%	0%	20%
	NO	4%	20%	22%	11.1%	30%	10%	0%	0%	0%

A partir de estos datos se puede dar cuenta de la evolución y diferencias en empleabilidad entre los tres grupos de estudio, teniendo en cuenta sí el reducido tamaño de la muestra, por lo que los resultados aún no son generalizables, pero dan cuenta de aspectos preliminares. Llama la atención, una vez más, que los egresados de Contador Auditor presentan menor nivel de ingresos y solo en el tercer seguimiento comienzan a ocupar cargos de mayor responsabilidad y a trabajar en la profesión propiamente tal.

Destaca la evolución de los tres grupos en cuanto a la capacitación posterior a su egreso, en algunos casos responde a necesidades de la empresa y en otras a motivación e iniciativa propia.

Lo que ocurre con la Satisfacción en el trabajo también es interesante, ya que aumenta significativamente entre el primer y segundo seguimiento (no así en Psicología); sin embargo, en los tres grupos disminuye al tercer seguimiento. Los encuestados reportaron esta disminución por la necesidad de percibir posibilidades de desarrollo reales en sus trabajos.

Sin duda que existe mucha información en cuanto a los tipos de empresa en los cuales trabajan y otros parámetros en los cuales se puede profundizar, pero bastará por ahora describirla a partir de estos indicadores simples y en función del percentil de empleabilidad.

En cuanto este indicador, desarrollado en la tercera medición, se encontró una fuerte correlación entre los elementos que fueron considerados en su construcción, por lo que, en opinión de los investigadores, este modelo de definición y evaluación de la empleabilidad en cuanto a inserción laboral se constituye en un aporte significativo de este trabajo y permitió, aunque preliminarmente (por el tamaño de la muestra final), descubrir posibles relaciones entre las variables en estudio. A continuación se muestra una tabla resumen de la distribución de este indicador de empleabilidad para las tres carreras:

TABLA N° 4  
EMPLEABILIDAD POR CARRERA

		Carrera			
variable	valores	Ing. Comercial	C. Auditor	Psicología	General
	promedio	67.4	57.4	89.2	67.68
	ds	35.9	37.6	11.6	34.9
	max	99	97	98	99
	min	1	1	70	1
Percentil empleabilidad	0-	10	17%	20%	0%
	11-	20	5%	0%	0%
	21-	30	0%	10%	0%
	31-	49	5%	10%	0%
	61-	70	5%	20%	20%
	71-	80	17%	0%	0%
	81-	90	17%	10%	20%
	91-	99	35%	30%	60%

Podemos observar en esta tabla un promedio de empleabilidad más alto en Psicología y significativamente inferior en C. Auditor, encontrando a Ingeniería Comercial en un valor algo más alto que la mediana y similar al promedio general. Es importante ver también la distribución por rangos, donde un 40% de los titulados de C. Auditor está bajo el percentil 50, a diferencia de Ingeniería Comercial, donde el 27% está bajo este rango.

#### 4.7. CONTRASTE DE HIPÓTESIS RELACIONALES

Sin duda que este aspecto permite comprender mejor las posibles variables asociadas a la empleabilidad de los egresados de las carreras en estudio, para esto en el segundo seguimiento se correlacionó los índices 1 y 2 de empleabilidad con las restantes variables estudiadas y se encontró correlación significativa entre el índice 2 (que consideraba si estaba trabajando, el nivel y la renta del trabajo) y las competencias emocionales Flexibilidad y Autocontrol, lo que pareció sumamente interesante en cuanto a que, por un lado, el acceso a los trabajos se daba con un fuerte apoyo de las redes sociales en Ingeniería Comercial y Contador Auditor, no así en Psicología (donde el 100% accedió por postulación o por interés de la empresa con posterioridad a la práctica profesional). Por otro lado, las variables que se asociaban a empleabilidad eran centrales en la concepción de habilidades para un mundo en constante cambio y donde el profesional debe ser altamente flexible y controlar adecuadamente sus emociones e impulsos. Estas dos competencias facilitan la toma de decisiones, la incorporación a equipos de trabajo y la adaptabilidad al constante cambio.

En el tercer seguimiento se construyó el tercer índice de empleabilidad como una manera de tener una jerarquización de los participantes. Este indicador resultó bastante interesante en cuanto a que las variables que englobaba estaban fuertemente correlacionadas entre sí, por lo que se considera que aporta en forma importante a la descripción de la empleabilidad, en la medida que considera si se trabaja en la profesión, el grado de satisfacción con el trabajo, el tipo de contrato, el nivel del cargo y de la renta percibida. Así, se analizaron las correlaciones existentes entre este percentil de empleabilidad (y sus componentes como variables simples) y las variables demográficas, académicas y emocionales, encontrándose las siguientes correlaciones significativas:

TABLA N° 5

#### CORRELACIONES ENCONTRADAS

variable		correlación	Índice	nivel de significación
demográficas	edad	empleabilidad	-0,339	0,037
		duración carrera	0,459	0,004
		empatía	-0,321	0,049
		conciencia organizacional	-0,331	0,042
		liderazgo	-0,325	0,047
académicas	promedio egreso	empleabilidad	0,417	0,011
		satisfacción laboral	0,37	0,026
competencias	liderazgo	empleabilidad	0,368	0,051
		tren profesión	0,319	0,052
		satisfacción	0,318	0,063
		tipo de contrato	0,305	0,054
	conciencia organizacional autocontrol	empleabilidad	0,316	0,054
		tipo de contrato	0,418	0,009
		influencia	0,308	0,06
		catalizador de cambio	ha trabajado	-0,331

A partir de estos resultados, y teniendo siempre en cuenta el tamaño de la muestra, se puede indicar que emergen algunas variables de manera significativa para comprender, preliminarmente, algunos factores que inciden en la empleabilidad, pudiendo pensar que, si se corrobora esta información, el logro de un determinado nivel de empleabilidad durante el primer año de ejercicio profesional, estaría dado por variables psicosociales, donde, para efectos de este estudio, ha emergido la edad como un factor demográfico relevante en la medida que quienes contaron con menor edad al momento del egreso, fueron quienes se insertaron mejor en el ambiente laboral y, además, en términos académicos, concluyeron sus estudios universitarios en menor tiempo. La edad se relacionó significativamente también con tres variables emocionales, dos de las cuales se vincularon con empleabilidad, por lo que pudieran vincularse en cuanto a poseer mayor desarrollo de ciertas competencias, como el liderazgo y la conciencia organizacional.

A nivel académico se pudo observar que el promedio de notas al egreso sí fue relevante en la satisfacción laboral y la empleabilidad, lo que puede darse por la presencia de competencias académicas que permitieron una mejor formación técnica y una mejor aplicación o por una mayor valoración en el mercado, lo que debiera contrastarse en estudios posteriores que consideren las expectativas de la empresas, aunque a nivel teórico se pudo determinar que el mercado valora más las competencias emocionales. Algunos autores indican que las habilidades de aprendizaje, que pudieran estar a la base del rendimiento académico, sí son fundamentales en el entorno laboral en cuanto permiten un aprendizaje continuo posterior a la formación recibida en la universidad. Este hallazgo fue de suma importancia, ya que, aunque nuestras hipótesis iban en otro sentido, fue la variable que se correlacionó más alto con la empleabilidad y nos genera una serie de interrogantes que plantearemos en la discusión final.

La hipótesis de trabajo que poseía más aval desde lo teórico y que guió la investigación se relacionaba con el impacto que las competencias emocionales tendrían en la empleabilidad de los egresados. Los datos obtenidos muestran un impacto menor al esperado, aun cuando emergen algunos datos relevantes que indicaron en el segundo seguimiento que la flexibilidad y el autocontrol impactaban positivamente la empleabilidad. En el tercer seguimiento fue el liderazgo la competencia que mostró mayores y significativas correlaciones con la empleabilidad, además de la conciencia organizacional. Adicionalmente el autocontrol y la influencia se asociaron con algunas variables más específicas de empleabilidad. Estos resultados nos muestran que en el proceso de inserción en el mundo laboral no sería tan fuerte el impacto de las competencias, aun cuando sí están algunas presentes.

Ante esto surge la idea de que las competencias emocionales pueden estar más asociadas al mantenimiento de la empleabilidad por lo que se hace fundamental mantener el seguimiento de los egresados y ver cómo van evolucionando en esta variable a través del tiempo y si estas competencias tienen algún poder predictor. Lo anterior se debe además complementar con la continuación de los estudios de seguimiento en futuras generaciones de egresados, particularmente de Psicología, en donde se obtuvo un pequeño grupo muy homogéneo en variables que resultaron relevantes como la edad y el rendimiento.

## V. CONCLUSIONES

Este apartado se centra en las conclusiones obtenidas en cuanto a la comparación entre las tres carreras y en cuanto al concepto de empleabilidad que hemos generado y operacionalizado.

Respecto del primer punto, se debe indicar que la carrera de Contador Auditor fue mostrando a lo largo del estudio un perfil significativamente diferente tanto en las variables demográficas (en mayor espectro de edad y un nivel algo menor de ingreso económico familiar), en el rendimiento académico (rango menor de puntajes de egreso, menor puntaje de ingreso, mayor rango en la variable duración de la carrera, mayor porcentaje de alumnos provenientes de la educación municipalizada), en competencias emocionales (donde mostró un perfil menor a las otras carreras y disminuciones algo más marcadas en flexibilidad, iniciativa, manejo de conflictos y trabajo en equipo).

Al analizar su perfil de egreso teórico se observa la ausencia de algunas variables de alta relevancia como la autoconciencia emocional, el liderazgo –que es la variable que mejor se asoció a empleabilidad– y la influencia, lo que da cuenta de una menor orientación del perfil hacia las competencias emocionales y, por ende, es este el perfil que requiere ser más trabajado hacia el logro de una formación integral y al aumento de la empleabilidad. En este sentido, se debe analizar que de las tres carreras esta es la que muestra índices más bajos de empleabilidad general y en las variables específicas de seguimiento, por lo que es de suma importancia llevar esta discusión hacia la carrera y los docentes.

A partir de las relaciones establecidas entre estas variables y la empleabilidad, es sin duda de suma importancia atender al mejoramiento de las posibilidades de estos profesionales de acceder a trabajos que les otorguen satisfacción, estabilidad y desarrollo profesional.

En el otro extremo, los resultados indican que los primeros egresados de Psicología muestran puntuaciones y descripciones favorables en las variables mencionadas y en el perfil de egreso, sin embargo, son un grupo reducido y posiblemente sesgado en cuanto a ser los únicos que finalizaron su carrera de la primera promoción ingresada, por lo que es crítico ver qué ocurre con las generaciones de egresados posteriores. A pesar de esto, parece interesante analizar que estos profesionales han logrado una buena inserción en el campo laboral, asociado por una parte a un mercado menos saturado que en otras profesiones, al respaldo de haber estudiado en la Universidad Católica del Norte y a características personales que les permitieron acceder a sus trabajos a partir de postulaciones y procesos de selección, teniendo a un año de su egreso un buen nivel de renta y satisfacción.

La variable que puede mostrar cierta debilidad en el perfil de empleabilidad dice relación con el tipo de contrato de trabajo, donde solo dos de los cinco titulados cuentan con contratos indefinidos, estando los demás con contratos a plazo fijo o por honorarios, a pesar de ser trabajos relativamente estables. Esto puede dar cuenta de la falta de plazas formales para el trabajo de los Psicólogos y por otro lado, de las oportunidades de trabajo para estos asociados principalmente a proyectos (con plazos establecidos) y no como espacios de desarrollo profesional más estables.

En la carrera de Ingeniería comercial se pudo apreciar un perfil que contenía algunos elementos similares con C. Auditor, por ejemplo en Edad, Nivel

Económico de la familia y Promedio de egreso en cuanto a los promedios y rangos, aunque se aprecian diferencias en el tipo de colegio y el perfil de competencias como ya se indicó. En el perfil de empleabilidad se observa que los titulados de Ingeniería Comercial, en un alto porcentaje, han logrado acceder a un trabajo, la gran mayoría en su profesión y que dentro del primer año de seguimiento fueron accediendo a mejores cargos y renta, aun cuando más del 50% está medianamente o poco satisfecho con su trabajo por la falta de perspectivas de desarrollo, principalmente, por lo que se puede pensar que, a pesar de la existencia de un mercado competitivo y algo saturado, logran posicionarse. Resulta interesante indicar que se desempeñan mayoritariamente en el sector servicio, existiendo la oportunidad de complementar su formación para que puedan acceder al sector productivo e industrial.

El otro aspecto relevante de analizar es la existencia de relaciones entre la empleabilidad y edad, rendimiento en la universidad y las competencias emocionales. Como ya se ha indicado, las asociaciones estadísticas y las evidencias de perfiles diferentes en cuanto a competencias emocionales en la misma dirección de los diferentes perfiles de empleabilidad, darían cuenta de una interrelación entre estas variables que permite comprender la complejidad del fenómeno de la empleabilidad (desde la perspectiva de la inserción laboral) durante el inicio de la carrera laboral, no como un proceso unicausado, sino que se puede decir que el éxito en la inserción laboral del grupo de estudio obedece a la confluencia de una serie de variables personales, académicas y en particular a las competencias de liderazgo, flexibilidad, conciencia organizacional y autocontrol. De esto se desprende, por un lado, la importancia de continuar en esta línea de investigación, y por otro, la necesaria reflexión al interior de las unidades académicas de los perfiles de egreso que se han planteado y la flexibilidad necesaria para modificar los procesos formativos en vistas a mejorar las posibilidades de desarrollo profesional de los egresados.

El hecho de encontrar que quienes egresan en menor tiempo y a menor edad pareciera que son más empleables, lleva a la reflexión respecto de la duración y sobrecarga de los planes de estudio, lo que en vez de aumentar su formación y posibilidades de trabajo, puede terminar perjudicando su inserción laboral, lo cual se relaciona además con la fuerte tendencia actual a reducir la formación de pregrado, de manera de no centrarse solo en entregar conocimientos, sino en desarrollar destrezas, competencias y habilidad para el aprendizaje continuo.

## VI. CONSIDERACIONES FINALES

Cabe destacar lo complejo que ha sido abordar el tema de la empleabilidad, ya que en un primer momento hubo que conciliar una serie de visiones hasta formular nuestra propia comprensión de la empleabilidad como proceso y operacionalizarla en el proceso de inserción laboral durante el primer año de carrera laboral. El segundo desafío fue, una vez recabada la información, cómo ordenarla para poder construir un indicador de empleabilidad consistente y que nos permita describir la empleabilidad de los participantes. En este punto, el presente estudio aporta con una metodología eficiente que se sustenta en la teoría y en la realidad, dada la evidencia de interrelación que se

encontró entre las variables escogidas y agrupadas en este percentil de empleabilidad. Su construcción fue compleja y requirió de ir tomando decisiones que reflejan la comprensión que los propios investigadores tenemos respecto de este concepto. En síntesis, se pretende continuar estudiando esta herramienta, perfeccionarla y ponerla al servicio de futuras investigaciones.

Otro tema es por qué el rendimiento expresado en el promedio de notas de la universidad se constituyó en el factor más asociado a empleabilidad. ¿Qué refleja hoy el promedio de notas? ¿Qué estamos evaluando en cada asignatura y prueba a la que se someten los alumnos? Es de esperar que la respuesta a esto sea que se está midiendo capacidad de aprender y no de memorizar o repetir contenidos sin análisis, sin embargo, es un tema que requiere su propia investigación y quedará solo planteado en estas consideraciones finales.

En cuanto la nula correlación encontrada entre el puntaje de ingreso a la universidad y las demás variables del estudio tanto académicas, como de competencias emocionales y la empleabilidad, baste decir que esto es una evidencia de que en el grupo estudiado no es una variable que discrimine, sino que habría permitido el acceso a la educación superior, no teniendo valor predictivo alguno en el contexto de esta evaluación.

Sin duda que las hipótesis revelan que se espera que las competencias emocionales fueran el factor de mayor peso en la empleabilidad, tanto por la postura de los investigadores como por lo declarado en la literatura. Sin embargo esto no se dio con la fuerza esperada. De esto surge una serie de nuevas hipótesis para comprender lo ocurrido. Inicialmente se nos ha cuestionado que el instrumento, por el falseamiento evidenciado en otras mediciones y en esta, posea hoy menor capacidad de discriminación en la medida que las puntuaciones tiende a ser altas, alterando las posibles relaciones estadísticas. Otra hipótesis dice relación con las condiciones de aplicación, la insuficiente motivación de los egresados y otros factores externos. Sin duda que para poder aclarar esto se requiere, por un lado, extender el seguimiento en el grupo de estudio y, por otro, replicar en las siguientes generaciones con una muestra mayor, lo que puede implicar el sistematizar estas mediciones como parte de las acciones de retroalimentación constante que cada unidad académica debiera realizar de manera de mejorar en forma continua su labor educativa.

Y es en este sentido, además, se reflexionó respecto a ¿qué aspectos se pueden desarrollar desde la formación universitaria?, los resultados de muestran, aunque aún no con la fuerza de la teoría, que serán las variables personales e interpersonales las que aumentarán la empleabilidad y que se debería formar para el ejercicio profesional, norte que muchas veces se pierde en el proceso. En este contexto, surgen las siguientes preguntas: ¿cuánto peso tienen los perfiles de egreso en la formación? ¿Son solo una declaración de principios e intenciones? ¿En qué medida se toman en consideración al momento de diseñar planes curriculares, asignaturas y, particularmente, al momento de impartirlas? Se ha visto en el último tiempo una fuerte intención de utilizarlos como brújulas en el proceso formativo, sin embargo los esfuerzos aún no son lo suficientemente masivos como para materializarse en una formación que promueva la integralidad y la empleabilidad, por lo que aún no se aminora la brecha entre la formación universitaria y los requerimientos del trabajo. Mientras esto no disminuya y no se realicen esfuerzos formales, sistemáticos y sostenidos en el tiempo, la empleabilidad seguirá dependiendo

más de variables demográficas, físicas y sociales que lindan con la discriminación positiva o negativa y no con la formación para el trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alda, R., Bargsted M., Terrazas, W.: Inteligencia Emocional y Perfiles de Ingreso: Descripción en alumnos de Primer año de las carreras de Psicología, Ingeniería Comercial y Contador Auditor. Informe final de proyecto de Investigación con Financiamiento Interno de la Universidad Católica del Norte, mayo 2002.
- Bier, I. & Cornesky, R.: “Using QFD to construct a higher education currículum”, *Quality Progress*, abril, 2001.
- Caballo, V.: *Manual de Evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Ed. Siglo XXI, 1997.
- Cooper, R. y Sawaf, A.: *La Inteligencia Emocional Aplicada al Liderazgo y las Organizaciones*. Ed. Norma, 1998.
- Covey: *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*; Editorial Paidós; 2001.
- Gil F. & León J. (ed) *Habilidades Sociales: Teoría, Investigación e Intervención*. Editorial Síntesis 998.
- González Pienda Julio y Núñez Pérez José (1998). *Dificultades del aprendizaje escolar*. Ediciones Pirámide.
- Hidalgo & Abarca: *Comunicación Interpersonal*. Ed. P. Universidad Católica de Chile, 2000.
- Molina & Luffín: “Análisis de la oferta y demanda de competencias laborales, una nueva visión para América Latina...”. Ponencia CLADEA 2000. Barcelona, España.
- Nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria <http://www.cinda.cl/>
- Robbins, Stephen P.: *Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica*; Prentice Hall; 1996.
- Vargas Zúñiga, F: Formación profesional en América Latina. Buenas perspectivas, varios desafíos. Ponencia presentada en el encuentro iberoamericano de responsables de la formación profesional, México, 1998. <http://www.oei.org.co/iberfop/mexico8.htm>
- Velasco J.: La Inteligencia Emocional. 2001 <http://boj.pntic.mec.es/lbarrioc/index.html>
- [www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl). Página del Ministerio de Educación Chile.

# EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS DE EGRESADOS EN LA FACULTAD DE MEDICINA “ALBERTO HURTADO”

DR. MANUEL RODRÍGUEZ CASTRO\*

## I. INTRODUCCIÓN

En el Tema de Evaluación de Competencias de Egresados Universitarios, la Facultad de Medicina “Alberto Hurtado” de la Universidad Peruana Cayetano Heredia ha venido trabajando sobre tres diferentes procesos: La evaluación por competencias de los alumnos de los dos últimos años (Externado e Internado) como requisito propuesto por la Comisión de Acreditación de Facultades de Medicina (CAFME). El segundo proyecto es la implementación de un Examen de Conocimientos Único a nivel nacional para todos los Internos que finalizan la carrera mientras que el tercer elemento es la dación del Reglamento por la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM) denominada “Titulación de Médicos Especialistas bajo la modalidad de Evaluación de Competencias”, dirigida básicamente para aquellos profesionales que han obtenido su título de especialista en el extranjero o en su defecto han tenido una formación no escolarizada de la especialidad.

En un trabajo anterior sobre acreditación de las facultades de Medicina de Perú<sup>243</sup> se señaló que uno de los temas innovadores en el proceso a cargo de la Comisión de Acreditación de Facultades de Medicina (CAFME), había sido la implementación de un Sistema de Evaluación de Competencias del Egresado como requisito o indicador de base para la acreditación de la Facultad o Escuela de Medicina (Anexo N° 1).

Si bien constituía una propuesta interesante e innovadora, dado que no es común considerar la evaluación individualizada de cada egresado, quedó un tanto en discusión cómo se ponía en práctica este proceso. Inclusive en el mismo reglamento del CAFME se propone en una forma no muy precisa que estas competencias deben ser evaluadas a través de mecanismos generados al interior de cada Facultad.

\* Académico de la Facultad de Medicina “Alberto Hurtado” de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>243</sup> Rodríguez Castro, Manuel. Acreditación de las Facultades de Medicina en el Perú. Santiago CINDA. Mayo del 2002.

Frente a esta circunstancia es que la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM) decidió organizar a principios de diciembre de 2002 un Taller de Trabajo denominado “*Nuevas Tendencias en la Enseñanza-Aprendizaje en las Ciencias Clínicas*”<sup>244</sup>. Este evento tuvo como objetivos principales el actualizar al cuerpo docente de las diferentes Facultades y Escuelas de Medicina en los fundamentos teóricos de la didáctica y los modernos métodos de Enseñanza-Aprendizaje, según los nuevos paradigmas pedagógicos, motivando a los participantes a establecer un cambio de actitud frente al proceso enseñanza-aprendizaje y desarrollo de habilidades y destrezas de los educandos.

Igualmente se propuso establecer requerimientos mínimos para la formación de los estudiantes en las Ciencias Clínicas junto con el diseño de sistemas de monitoreo para la incorporación de estas metodologías en las Facultades de Medicina del Perú, respondiendo de esta manera a las exigencias planteadas en el proceso de acreditación.

Algunos de los principales conceptos discutidos en el taller referentes al desarrollo del tema se resumen en las siguientes conclusiones:

- Los sistemas de salud y de educación deben trabajar juntos. Las asociaciones profesionales deben ser incluidas para asegurar su compromiso responsable en una tarea que el enfoque liberal de la profesión no podrá resolver los grandes problemas actuales.
- La calidad del sistema de salud debe ser analizada y adecuada para una mejor formación profesional
- La comunidad debe ser parte del proceso de análisis y decisión.
- Las Facultades de Medicina deben ser parte de los programas de planificación en salud y producción profesional.
- Los comités de desarrollo curricular deben estar constituidos por todas las partes interesadas, incluyendo a los estudiantes, y el diseño curricular debe responder a las necesidades locales, regionales y nacionales.
- El aprendizaje basado en problemas implica usar prioridades, centrar el proceso en el estudiante y siempre considerar si los profesionales se forman con una buena base ética, de respeto a las poblaciones donde trabajarán, con un alto sentido de eficiencia, equidad y siempre promoviendo una cultura de calidad.
- Las competencias –y no las listas temáticas– son el centro de integración de teoría y práctica y, por lo tanto, deben ser estimuladas e iniciarse junto con los programas educacionales.
- El desarrollo de recursos educacionales es una nueva y gran tarea educacional en salud. Los docentes deben aprender a diseñar y utilizar nuevas tecnologías pedagógicas para estimular a los estudiantes.
- Durante los años clínicos los docentes constantemente deben observar al estudiante en su trabajo. Esto permitirá evaluarlo constructivamente en cuanto a las competencias a adquirir y demostrar.
- Las competencias deben de ser claramente conocidas por el docente y el educando (estudiante, interno, residente). Las habilidades deben ser demostradas, practicadas bajo observación y mejoradas constantemente.

<sup>244</sup> El Seminario estuvo a cargo del Dr. Juan Venturelli, Profesor de Pediatría y Terapia Intensiva de la Universidad de McMaster en Ontario, Canadá y auspiciado por el Consorcio Catalyst. Pathfinder-USAID.

Estos conceptos a su vez sirvieron de base para elaborar un primer perfil del egresado donde básicamente se describen las competencias que el alumno debe alcanzar y demostrar.

En ese sentido, como parte de la resultante del trabajo del taller, se planteó la necesidad de elaborar este listado de competencias y que pueda ser adoptado por todas las Facultades de Medicina y eventualmente adecuarlo al ámbito y características propias del programa.

Es conocido que a nivel del Perú, la ley consagra la autonomía universitaria y por lo tanto los diseños curriculares de las diversas Facultades no tienden a ser similares quedando a criterio de cada unidad académica definir los contenidos, estructura curricular, período de estudios, etc.

Independiente de la situación descrita previamente, se reconoce la necesidad de formular este listado de competencias en base a cinco áreas principales: Competencias-Clinico Generales, en el área Preventivo-Promocional, en el área de gestión de Salud y Médico Legal, en el área ética de Conducta Profesional y Comunicación y finalmente en el área de Investigación.

## II. COMPETENCIAS BÁSICAS PARA LA CARRERA DE MEDICINA

### 2.1. COMPETENCIAS CLÍNICAS GENERALES

- Recoge, analiza e interpreta, mediante el correcto uso de su juicio clínico, la información para establecer un diagnóstico presuntivo, definir las medidas y estrategias a adoptar para su comprobación; así como la aplicación de las acciones terapéuticas inmediatas o la referencia del paciente, si fuere necesario.
- Diagnostica y trata pacientes con problemas clínicos prevalentes o emergentes en la comunidad, en función de edad y género.
- Soluciona emergencias medicoquirúrgicas de acuerdo a la situación clínica y recursos disponibles, incluyendo los procedimientos anestésicos de baja complejidad.
- Conoce, promueve y practica la medicina basada en evidencias y el uso racional de medicamentos.

### 2.2. COMPETENCIAS EN EL ÁREA PREVENTIVO PROMOCIONAL

- Presta atención integral e integrada en el campo de la salud individual, familiar, colectiva y medio ambiente mediante acciones de diagnóstico, promoción, tratamiento, protección y rehabilitación de la salud.
- Diseña y aplica estrategias para promover en la comunidad el interés por la identificación de sus problemas de salud y buscar soluciones a los mismos, en el marco de las políticas nacionales de salud.
- Aplica las normas y procedimientos preventivo-promocionales y terapéuticos, en la atención de problemas de importancia en salud pública.
- Realiza acciones de promoción en salud, incentivando en los ámbitos individual, familiar y colectivo el auto cuidado de la salud.

### 2.3. COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE GESTIÓN DE SALUD Y MÉDICO LEGAL

- Gerencia establecimientos de salud, públicos o privados, del primer nivel empleando herramientas de gestión (Análisis de situación de salud, MOF, ROF, elaboración de planes, informes técnicos, monitoreo, supervisión y evaluación, entre otros) y organizacionales de áreas preventivo promocionales que incorporen la participación comunitaria.
- Ejerce liderazgo participativo, teniendo la capacidad de delegar poder, evaluar el desempeño y tomar decisiones.
- Realiza pericias e informes médico legales de urgencia y de mediana complejidad

### 2.4. COMPETENCIAS EN EL ÁREA ÉTICA DE CONDUCTA PROFESIONAL Y COMUNICACIÓN

- Actúa con integridad, humanismo, profesionalismo, equidad y sin discriminación, dentro del respeto a los derechos humanos y el marco legal vigente; conduciéndose con respeto en su relación con los pacientes y familiares, así como con sus colegas y los otros miembros del equipo de salud
- Educa al paciente en la comprensión de su enfermedad y en los procedimientos a seguir.
- Aplica y difunde los principios de la bioética.
- Utiliza técnicas de comunicación empática verbal y no verbal con sus pacientes, colegas, equipo de salud y comunidad, aplicando conceptos de interculturalidad.
- Asume compromiso por su desarrollo profesional permanente, desarrollando estrategias de autoeducación y educación a distancia.
- Enfrenta circunstancias de trabajo en situaciones críticas o traumáticas que deba resolver, sin que su juicio clínico se vea afectado.

### 2.5. COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

- Realiza investigaciones tendientes a un mejor conocimiento de la realidad de salud de la comunidad.
- Formula y ejecuta proyectos de investigación, aplicando las normas internacionales para la investigación con seres humanos.

La Facultad de Medicina ha planteado una propuesta basada en lo expuesto previamente y que sintetiza las Competencias de Salida que el egresado debe certificar (Anexo N° 2).

Igualmente bajo este referente es que la Dirección de Pregrado, a través de la Comisión de Externado e Internado, ha elaborado un proyecto de evaluación de los alumnos de los dos últimos años que realizan prácticas preprofesionales en las áreas de Medicina, Cirugía, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Psiquiatría y Medicina Comunitaria y cuyo texto se muestra en el Anexo N° 3.

Esta propuesta se encuentra en fase de implementación y se espera que para el próximo lectivo que se inicia en el 2004, se pueda aplicar en las diferentes rotaciones de los Externos e Internos. La participación de los docentes es decisiva en esta etapa.

### III. EXAMEN NACIONAL DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

La Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM) ha convocado a un debate nacional sobre la implementación de un examen único a nivel nacional para estudiantes de medicina de aspectos básicamente cognitivos con la finalidad de tener una mejor visión sobre la calidad de los egresados e indirectamente de las Facultades o Escuelas donde se han formado.

Actualmente se están programando Seminarios de ámbito nacional que convocan a todos los actores de este proceso y se espera que para diciembre de 2003 se haga la primera prueba piloto, absolutamente voluntaria y sin ninguna implicancia o relevancia por el momento.

### IV. TITULACIÓN DE MÉDICOS ESPECIALISTAS BAJO LA MODALIDAD DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

En el mismo sentido ASPEFAM mediante un acuerdo de asamblea general de agosto del 2002 reglamenta la convalidación de títulos de especialistas ya sea por estudios fuera del país como la modalidad no escolarizada en base a una evaluación integral que no solo contemple aspectos del currículo del solicitante, sino que incluya elementos de validación de las competencias adquiridas (ANEXO N° 4).

Esta evaluación implica una certificación de competencias en servicios de la especialidad del médico solicitante en un período continuo no menor de cuatro semanas ni mayor a 12 en sedes del programa de las universidades autorizadas o acreditadas por la Comisión Nacional de Residentado Médico (CONAREME) y deberán satisfacer los estándares mínimos requeridos de formación establecidos por el CONAREME para cada especialidad.

Actualmente la Facultad de Medicina Alberto Hurtado viene recibiendo las solicitudes respectivas y se está trabajando con los departamentos académicos involucrados para concretar lo estipulado en dicho reglamento.



ANEXO N° 1

ESTÁNDARES MÍNIMOS PARA LA ACREDITACIÓN  
DE FACULTADES O ESCUELAS DE MEDICINA HUMANA

A. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA		Indicadores	Valor	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>La facultad o escuela debe estar organizada en unidades académicas para planificar, ejecutar, evaluar, controlar el cumplimiento del currículo y para hacer el seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes.</li> <li>La organización académica debe contar con reglamentos que definen las funciones y responsabilidades de los encargados de la dirección académica y de los profesores.</li> </ul>				
Variable				
1. Organización y funciones de las unidades académicas.	1.1 La facultad o escuela está estructurada en unidades académicas. 1.2 Las unidades académicas tienen funciones asignadas. 1.3 El órgano de gobierno de la facultad o escuela se reúne con la periodicidad establecida en las normas de la universidad.	Sí  Sí  Sí		Resolución de la instancia competente que aprueba la organización de la facultad o escuela Manual de organización y funciones de las dependencias de la Facultad aprobado por Resolución de Decanato o la instancia correspondiente Actas de sesiones.
2. Conocimiento de sus respectivas responsabilidades y funciones por los encargados de la dirección académica (decano, director de escuela y jefes de departamento o cargos equivalentes) y el personal docente.	2.1 Porcentaje de personal docente y encargados de la dirección académica que conocen sus responsabilidades y funciones.	100%		Informe de resultados de la encuesta al personal docente.
3. Idoneidad de los profesionales encargados de la dirección académica (decano, director de escuela y jefes de departamento o cargos equivalentes).	3.1 Porcentaje de profesionales que cumplen con el requisito de tener el grado de doctor o magíster.	100%		Documentos institucionales en que se indiquen los nombres, los cargos y todos los grados académicos que deben tener y tienen.
4. Elaboración, ejecución y control del cumplimiento del currículo.	4.1 Currículo aprobado. 4.2 Existen mecanismos y procedimientos para la elaboración, seguimiento y control de la ejecución del currículo.	Sí  Sí		Currículo aprobado por Resolución de Decanato. Documentos institucionales que establecen los mecanismos y procedimientos.
5. Seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes durante su permanencia en la facultad o escuela.	5.1 Grado de actualización del registro de notas de los estudiantes matriculados hasta el período lectivo inmediato anterior.	100%		Actas de notas.
6. Entrega oportuna de notas, por los profesores, a las instancias correspondientes.	6.1 Plazos para la entrega de actas de notas.	Sí		Manual de normas y procedimientos aprobados Resolución de Decanato o Rectorado.
7. Entrega oportuna, a los estudiantes, de los resultados de las evaluaciones, constancias y de los sílabos de los cursos.	7.1 Plazos para la entrega de resultados de evaluaciones y constancias. 7.2 Disponibilidad garantizada de sílabo de cada curso.	Sí  Sí		Manual de normas y procedimientos aprobados por Resolución de Decanato o Rectorado. Informe de los resultados de encuesta a los Estudiantes.
				En el primer día de clase de cada curso

Variable		Indicadores	Valor	Fuente de verificación
<b>B. CURRÍCULO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>El currículo es el documento que debe establecer el perfil profesional del graduando, las competencias del estudiante y del graduando, los cursos, sus creditajes y prerrequisitos académicos.</li> <li>El currículo debe promover el desarrollo integral del estudiante, atendiendo su progreso intelectual, físico, psicoactivo y ético, así como la consolidación de competencias que faciliten el continuo proceso de aprendizaje del graduado.</li> <li>El currículo debe ser periódicamente revisado y actualizado.</li> </ul>				
8. Formalización del currículo.	8.1	Currículo aprobado.	Sí	Documento aprobado por la instancia respectiva.
9. Condiciones para la continuación y la culminación de estudios de formación profesional	9.1	Requisitos de permanencia.	Sí	Estatuto Universitario o, en su defecto, reglamento general de la universidad o de la facultad.
	9.2	Requisitos para obtener el grado de bachiller y título profesional.	Sí	Resolución de Decanato.
10. El currículo promueve la formación integral del estudiante.	10.1	La facultad o escuela cuenta con los medios para que sus estudiantes realicen prácticas clínicas en establecimientos de salud que tienen la infraestructura, equipamiento y plana profesional que garantizan una práctica preprofesional supervisada en los servicios de atención ambulatoria, de internamiento y de emergencia.	Sí	Convenios vigentes entre la facultad o escuela y los establecimientos de salud.
	10.2	La facultad o escuela cuenta con los medios para que sus estudiantes realicen el internado en las especialidades de medicina, cirugía, ginecología-obstetricia y pediatría en establecimientos de salud que tienen la infraestructura, equipamiento y plana profesional que garantizan una práctica preprofesional supervisada.	Sí	Convenios vigentes entre la facultad o escuela y los establecimientos de salud.
	10.3	Porcentaje del total de créditos destinados a cursos de ciencias sociales, humanidades y comunicación.	7%	Currículo.
	10.4	Porcentaje del total de créditos destinados a cursos de metodología de la investigación y estadística.	2%	Currículo.
	10.5	Porcentaje del total de créditos destinados a cursos para aprendizaje de manejo de paquetes informáticos y del idioma inglés a nivel de comprensión de lectura.	3%	Currículo.
	10.6	Acceso de estudiantes a actividades deportivas y culturales.	Si	Informe de resultados de encuesta a estudiantes.
11. Grado del cumplimiento del sílabo de cada curso.	11.1	Desarrollo de los temas programados en el sílabo de cada curso.	90%	Informe de resultados de encuesta a estudiantes.
	11.2	Cumplimiento del cronograma de actividades especificado en el sílabo de cada curso.	90%	Registro del dictado de clases teóricas y prácticas en que se indique la fecha, el tema dictado y el profesor responsable.
12. Actualización periódica del currículo.	12.1	Revisión periódica de los sílabos (objetivos, contenidos, metodología y evaluación) para mantenerlos o modificarlos.	Una vez por año	Informe de la revisión del currículo.
	12.2	Actualización del perfil profesional del graduado y competencias del estudiante y del graduando.	Cada 5 años	Informe de actualización.

C. PROCESO DE ADMISIÓN DE NUEVOS ESTUDIANTES

- La Facultad o escuela debe determinar los criterios para la programación del número de vacantes, las modalidades de ingreso, el perfil del postulante y los requisitos de admisión que garantizan un proceso de admisión equitativo.

Variable	Indicadores	Valor	Fuente de verificación
13. Normas para el proceso de admisión a la facultad o escuela.	13.1 Criterios para la programación del número de vacantes establecidos, que incluyan por lo menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación estudiantes / horas profesores</li> <li>• Relación estudiantes / presupuesto</li> <li>• Relación estudiantes / capacidad del campo clínico.</li> </ul> 13.2 Perfil del ingresante. 13.3 Modalidades de ingreso y requisitos de admisión para nuevos estudiantes.	Sí	Documentos que sustentan y aprueban el número de vacantes autorizadas.  Reglamento del proceso de admisión. Reglamento del proceso de admisión.
14. Evaluación del postulante e ingresante de acuerdo al perfil establecido.	14.1 Instrumentos para evaluar conocimientos y capacidad para resolver problemas. 14.2 Evaluación de la salud física y mental de los ingresantes.	Sí Sí	Instrumentos de evaluación aplicados durante los dos últimos procesos de admisión. Informes de evaluación de la salud física y mental de los ingresantes en los dos últimos procesos de admisión.

D. PLANA DOCENTE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>La Facultad o escuela debe contar con una plana docente en número y tiempo de dedicación suficiente para cubrir adecuadamente las actividades docentes, de investigación y de tutoría.</li> <li>La Facultad o escuela debe contar con mecanismos de selección y de evaluación de los docentes conforme a las necesidades y objetivos académicos del programa.</li> </ul>			
Variable	Indicadores	Valor	Fuente de verificación
15. Mecanismos idóneos para la selección y contratación de profesores.	15.1 Criterios para la programación de plazas de acuerdo a las necesidades de ejecución del currículo.	Sí	Resolución de Rectorado o de Decanato que aprueba el número de plazas docentes.
	15.2 Criterios y procedimientos para la selección de profesores.	Sí	Documentos que establecen criterios y procedimientos para la selección de docentes.
16. Características y distribución de profesores según carga horaria, grado académico y especialización.	16.1 Porcentaje de profesores, dentro del total de la plana docente de ciencias básicas, a tiempo completo o a dedicación exclusiva.	20%	Nómina de profesores y legajos personales.
	16.2 Porcentaje de profesores, dentro del total de la plana docente de clínica, a tiempo completo.	10%	Nómina de profesores y legajos personales.
	16.3 Porcentaje de profesores con grado de bachiller o título profesional.	100%	Nómina de profesores y legajos personales.
	16.4 Porcentaje de profesores con grado de maestro o doctor.	30%	Nómina de profesores y legajos personales.
	16.5 Porcentaje de profesores del área clínica con segunda especialización.	60%	Nómina de profesores y legajos personales.
17. Razón de estudiantes por profesor según tipo de experiencia de aprendizaje o modalidad pedagógica.	17.1 Número de estudiantes por profesor para prácticas clínicas.	Máximo 8	Informe indicando el número de alumnos asignados por grupo de práctica clínica y profesor responsable.
	17.2 Número de estudiantes por profesor para prácticas de laboratorio.	Máximo 15	Informe indicando el número de alumnos asignados por grupo de práctica de laboratorio y profesor responsable.
	17.3 Número de estudiantes por profesor para dinámicas grupales	Máximo 25	Informe indicando el número de alumnos matriculados por curso, horario y profesor responsable.
	17.4 Número de estudiantes por profesores para clases teóricas, realizadas en un auditorium o aula desprovista de equipos para proyección de transparencias y amplificación de voz.	Máximo 60	Informe indicando, para cada curso, el número de alumnos asignados por grupo, horario y profesor responsable.
	17.5 Número de estudiantes por profesor para conferencias o disertaciones en aula o auditorium provistos de equipos para proyección de transparencias o data show y amplificación de voz.	Más de 60, garantizándose condiciones audiovisuales adecuadas.	Informe indicando el tipo de equipos, con sus especificaciones técnicas, así como el formato de los materiales escritos o gráficos utilizados.
18. Evaluación de los profesores.	18.1 Criterios y procedimientos de evaluación.	Sí	Documentos institucionales.
	18.2 Porcentaje de profesores que conocen los criterios y procedimientos de evaluación.	100%	Informe de resultados de encuesta a profesores.

E. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE SALUD ASOCIADOS A LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES			
• La facultad o escuela debe contar con programas de prevención y detección de enfermedades transmisibles asociadas a las prácticas profesionales y de enfermedades mentales.			
Variable	Indicadores	Valor	Fuente de verificación
19. Prevención de enfermedades infecciosas relacionadas con las prácticas profesionales de los estudiantes.	19.1 Aplicación de medidas para controlar el uso de mascarillas, guantes y ropa de trabajo (chaqueta o mandil) por los estudiantes, durante la realización de prácticas clínicas y de laboratorio.	Sí	Informe de resultado de las encuestas a estudiantes y profesores.
	19.2 Políticas, normas y programas de vacunación contra la Hepatitis B y la Fiebre Amarilla.	Sí	Informe de resultado de encuesta a estudiantes.
	19.3 Servicio de consejería y orientación a los estudiantes con relación a la prevención de enfermedades transmisibles (hepatitis, SIDA, tuberculosis, infecciones de transmisión sexual y enfermedades transmitidas por vectores) operando.	Sí	Informe de resultados de encuestas a estudiantes y profesores.
20. Detección temprana de tuberculosis y de enfermedad mental en los estudiantes.	20.1 Control anual para detección de tuberculosis.	Sí	Registros médicos de los estudiantes.
	20.2 Programa para detección de enfermedad mental establecido y operando.	Sí	Registros médicos del programa.

F. COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR ESTUDIANTES Y GRADUANDOS

- El estudiante y el graduando deben adquirir competencias (integración de conocimientos, actitudes, valores, habilidades y destrezas) que les permiten analizar y resolver problemas prototipo.
- El estudiante y el graduando deben adquirir las competencias para identificar los principales signos y síntomas, interpretar una evaluación semiológica, elaborar la impresión diagnóstica y el diagnóstico diferencial, y establecer el plan de trabajo diagnóstico y terapéutico de las principales patologías en medicina, cirugía, ginecología-obstetricia y pediatría que podría encontrarse durante su práctica preprofesional en los servicios de consulta externa, internamiento y emergencia.

F.1. COMPETENCIAS GENERALES

<p>21. Elaboración de historias clínicas, para evaluar competencias en la materia.</p>	<p>21.1 Las historias clínicas que elaboran los estudiantes y graduandos contienen información cabal sobre: filiación, anamnesis, antecedentes personales y familiares, examen físico, impresión diagnóstica, diagnóstico diferencial y plan diagnóstico y terapéutico.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución</p>
<p>22. Prescripción de medicamentos.</p>	<p>22.1 En la propuesta de prescripción, el estudiante y el graduando consignan, cuando menos, la Denominación Común Internacional (DCI), la forma farmacéutica, la posología, la dosis y el período de administración del medicamento.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>23. Conocimiento y respeto de los derechos del paciente durante las prácticas tutoriadas.</p>	<p>23.1 El estudiante y el graduando explican al paciente en forma comprensible y completa el diagnóstico, la evolución y pronóstico de su enfermedad así como las alternativas terapéuticas.</p> <p>23.2 El estudiante y el graduando explican al paciente en forma comprensible y completa los riesgos, contraindicaciones, advertencias, reacciones adversas e interacciones de los medicamentos que le prescriben así como las precauciones que deben tomar para su uso correcto y seguro.</p> <p>23.3 El estudiante y el graduando aplican los procedimientos prescritos por las normas para preservar los derechos del paciente antes de proceder a efectuar cualquier procedimiento médico o quirúrgico.</p> <p>23.4 El estudiante y el graduando demuestran respeto a la personalidad, dignidad e intimidad del paciente.</p> <p>23.5 El estudiante y el graduando exhiben actitudes y prácticas no discriminatorias en relación a los pacientes.</p>	

<p>24. Conocimiento de los aspectos éticos y legales del ejercicio profesional.</p>	<p>23.6 El estudiante y el graduando mantienen reserva de la información relacionada con el acto médico y la historia clínica del paciente.</p> <p>24.1 El estudiante y el graduando conocen los principios éticos y deontológicos, y los aspectos legales del ejercicio profesional de la medicina.</p> <p>24.2 El estudiante y el graduando se comportan éticamente con los pacientes, con otros profesionales de la salud y con sus compañeros.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>F.2 COMPETENCIAS EN SALUD PÚBLICA Y MEDICINA PREVENTIVA</p>		
<p>25. Conocimiento y aplicación de normas y procedimientos preventivos y terapéuticos en la atención de los problemas de importancia en salud pública.</p>	<p>25.1 El estudiante y el graduando aplican los esquemas preventivos y terapéuticos definidos por los programas de salud del Ministerio de Salud.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>26. Elaboración, interpretación y comunicación de la información en salud.</p>	<p>26.1 El estudiante y el graduando conocen las enfermedades de notificación obligatoria y elaboran correctamente los informes correspondientes.</p> <p>26.2 El estudiante y el graduando interpretan correctamente los indicadores de salud.</p> <p>26.3 El estudiante y el graduando comunican en forma apropiada y completa la información al personal de salud.</p> <p>26.4 El estudiante y el graduando elaboran correctamente certificados de nacimiento y de defunción.</p> <p>26.5 El estudiante y el graduando elaboran correctamente informe sobre reacciones adversas a medicamentos.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>F.3. COMPETENCIAS EN CIENCIAS BÁSICAS</p>		
<p>27. Competencias en ciencias básicas y su aplicación a la comprensión de la estructura y función de los seres vivos.</p>	<p>27.1 El estudiante y el graduando adquieren conocimientos, habilidades y destrezas científicas y matemáticas en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Química: general, inorgánica y orgánica.</li> <li>- Matemáticas: hasta el cálculo diferencial e integral.</li> <li>- Física: conceptos básicos y su aplicación a los fenómenos biológicos</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

	<p>en los campos de la mecánica, electricidad, magnetismo, óptica y física moderna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biología: origen de la vida, evolución de los seres vivos, las células, los organismos pluricelulares y el ambiente.</li> <li>- Estadística: hasta inferencia estadística.</li> </ul>	
<p>28. Competencias para comprender la estructura y función del cuerpo humano, desde el nivel celular hasta el nivel de los tejidos, órganos, aparatos y sistemas, y capacidad para distinguir la morfología normal de la patológica e inferir las causas fisiopatológicas de las enfermedades.</p>	<p>28.1 El estudiante y el graduando adquieren las competencias morfológicas y fisiológicas básicas para una comprensión integral de las estructuras y función del ser humano y de las bases fisiopatológicas de las enfermedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioquímica: metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas; regulación biomolecular</li> <li>- Genética: leyes y alteraciones cromosómicas.</li> <li>- Morfología: Anatomía y Histología.</li> <li>- Patología General: mecanismos de la enfermedad</li> <li>- Fisiología: homeostasis.</li> <li>- Farmacología y bases de la terapéutica: farmacodinámica y farmacocinética del medicamento.</li> <li>- Microbiología y Parasitología.</li> <li>- Inmunología: histocompatibilidad, inmunoglobulinas</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>F.4. COMPETENCIAS EN MEDICINA GENERAL</p>		
<p>29. Conocimientos, habilidades y destrezas para reconocer signos y síntomas y manejar las principales patologías.</p>	<p>29.1 El estudiante y el graduando realizan el examen clínico, la identificación sindrómica, el diagnóstico diferencial y el manejo de las patologías en las siguientes especialidades:</p> <p><b>Neurología:</b> cefalea y dolores craneofaciales, convulsiones, neuroinfecciones, enfermedades vasculares cerebrales, enfermedades desmielinizantes, tumores del sistema nervioso central, desórdenes del movimiento, demencias, párkinson, enfermedades neuromusculares, desórdenes cerebelosos y espino-cerebelosos, neuropatías periféricas y traumatismo encefalocraneano.</p> <p><b>Neumología:</b> neumonías, tuberculosis pulmonar, asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (bronquitis crónica - enfisema) cáncer pulmonar, micosis pulmonar, parasitosis pulmonar, enfermedad de la pleura, enfermedad pulmonar intersticial, enfermedades ocupacionales y bronquiectasias.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

	<p><b>Cardiología:</b> insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, cardiopatía valvular, endocarditis infecciosa, pericarditis aguda y crónica, cardiopatía isquémica, enfermedad de la aorta y arterias periféricas, vórices, cardiopatías congénitas, cardiomiopatías, embolismo pulmonar, arritmias cardíacas y paro cardiorrespiratorio.</p> <p><b>Inmunología y Reumatología:</b> desórdenes autoinmunes, artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico, vasculitis, esclerosis sistémica, espondilo artropatías seronegativas, gota, enfermedad articular degenerativa o osteoartritis, artritis infecciosas y reactivas.</p> <p><b>Gastroenterología:</b> reflujo gastroesofágico, acalasia, gastritis enfermedad ulcero péptica, tuberculosis abdominal, enfermedad inflamatoria de intestino, enfermedad diverticular de colon, colon irritable, hepatitis aguda y crónica, cirrosis hepática, litiasis vesicular, pancreatitis aguda y crónica, carcinomas del aparato digestivo, parasitosis intestinal y hepática.</p> <p><b>Endocrinología y Metabolismo:</b> enfermedades del hipotálamo, tumores hipofisarios, insuficiencia hipofisiaria, hipertiroidismo, hipotiroidismo, tiroiditis, cáncer de tiroides, enfermedades paratiroideas, diabetes mellitus, síndrome de cushing, síndrome adrenogenital, feocromocitoma, hiperaldosteronismo, insuficiencia suprarrenal aguda y crónica, disquinsias gonadales, obesidad y sobrepeso, osteoporosis, trastornos endocrinos de ovario, postmenopausia, desórdenes por deficiencia de yodo, hipoglicemia, deficiencia de vitaminas y oligoelementos, gota, disliproteinemias e hipoglicemias.</p> <p><b>Nefrología:</b> síndrome nefrótico, insuficiencia renal aguda y crónica, infecciones urinarias, tuberculosis renal, nefropatía diabética, nefrolitiasis y uropatía obstructiva y enfermedades congénitas.</p> <p><b>Hematología:</b> anemias, leucemias, linfomas, mieloma múltiple, púrpuras enfermedades de la hemostasia y trombosis.</p> <p><b>Dermatología:</b> actinodermatosis, dermatitis, enfermedades eritemo pápulo descamativas, enfermedades ampollares, urticaria, eritema nodoso y eritema multiforme, enfermedades tumorales de la piel, vitiligo y psoriasis.</p> <p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p> <p>Comisión para la Acreditación de Facultades o Escuelas de Medicina Humana (CAFME). Página 10 de 20</p>
--	---

	<p><b>Infectología:</b> mononucleosis, dengue, fiebre amarilla, SIDA, toxoplasmosis, malaria, rickettsiosis - tífus, amebiasis y balantidiasis, giardiasis, tricomoniiasis, nemátodos, tremátodos, céstodos, tripanosomiasis, leishmaniasis, insectos y artrópodos venenosos.</p> <p><b>Ofidismo, paracoccidiodomicosis, histoplasmosis, criptococosis, esporotricosis, lobomiosis, micetomas, Actinomicosis, maduromicosis, candidiasis, estafilococias, estreptococias, gonococias, meningococias, tétanos, carbunco, salmonelosis, fiebre tifoidea, shigellosis, brucelosis, listeriosis y peste, lepra, enfermedades infecciosas emergentes: HTLV - I, leptospirosis, gangrena gaseosa e infecciones por anaerobios, priones, sepsis, rabia, cólera, bartonelosis.</b></p> <p><b>Psiquiatría:</b> depresión, neurosis, psicosis y trastornos de la personalidad.</p>	
<p>30. Conocimiento de los criterios para la referencia de pacientes en medicina general.</p>	<p>30.1 El estudiante y el graduando aplican los criterios de referencia y solicitan la intervención del especialista en caso de enfermedades moderadas y severas o cuando la naturaleza del problema supera sus competencias.</p>	
<p>31. Conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo inicial de las principales patologías de emergencia.</p>	<p>31.1 El estudiante y el graduando identifican los signos y síntomas de las patologías de emergencia y realizan el manejo inicial de acuerdo los protocolos establecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatismo encefalocraneano.</li> <li>- Síndrome convulsivo.</li> <li>- Crisis asmática, insuficiencia respiratoria, hemoptisis.</li> <li>- Infarto agudo de miocardio.</li> <li>- Paro cardíaco por fibrilación ventricular.</li> <li>- Insuficiencia cardíaca aguda.</li> <li>- Desequilibrio hidroelectrolítico, acidosis metabólica y alcalosis metabólica.</li> <li>- Síndrome doloroso articular agudo, lumbociatalgia aguda.</li> <li>- Esofagitis cáustica, hemorragia digestiva alta y baja.</li> <li>- Encefalopatía hepática.</li> <li>- Crisis tiroidea, hipoglucemia aguda, coma diabético.</li> <li>- Insuficiencia suprarrenal aguda.</li> <li>- Anemia aguda.</li> <li>- Shock séptico.</li> <li>- Tétanos.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urticaria aguda.</li> <li>- Quemaduras por insolación aguda</li> <li>- Intoxicación aguda por: organofosforados, organoclorados, monóxido de carbono, opiáceos, psicofármacos, cocaína y marihuana y warfarina</li> <li>- Intoxicación alcohólica aguda.</li> <li>- Reacción adversa a antibióticos, a AINE, y a medicamentos Cardiovasculares.</li> <li>- Intoxicación por Plomo, Mercurio, Estricnina, Talio.</li> </ul>	
<p>32. Conocimientos, habilidades y destrezas para efectuar los principales procedimientos en medicina general.</p>	<p>32.1 El estudiante y el graduando controlan por distintos métodos e interpretan correctamente los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura y frecuencia respiratoria).</p> <p>32.2 El estudiante y el graduando aplican correctamente inyectables por vía intramuscular, endovenosa, subcutánea y colocan venoclisis.</p> <p>32.3 El estudiante y el graduando instalan correctamente la sonda vesical, sonda rectal, sonda para nutrición enteral y vía para nutrición parenteral.</p> <p>32.4 El estudiante y el graduando efectúan correctamente el procedimiento de acuerdo con las indicaciones y métodos aceptados, así como interpretar correctamente el resultado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punción lumbar.</li> <li>- Punción pleural.</li> <li>- Electrocardiograma.</li> <li>- Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.</li> <li>- Determinación de glucosa en sangre y orina.</li> <li>- Lavado gástrico.</li> <li>- Toma de gases arteriales.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<b>F.5. COMPETENCIAS EN CIRUGÍA</b>		
<p>33. Conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo inicial de las principales patologías quirúrgicas.</p>	<p>33.1 El estudiante y el graduando realizan el examen clínico, la identificación sindrómica, el diagnóstico diferencial y el manejo de las patologías en las siguientes especialidades:  <b>Oftalmología:</b> ametropía-ambliopía, estrabismo, conjuntivitis, catarata, glaucoma, y retinopatía diabética.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

	<p><b>Neurocirugía:</b> Traumatismo encefálocraneano, traumatismo vertebral, hemorragia subaracnoidea, hipertensión endocraneana y lesiones mielorrádiculares.</p> <p><b>Cirugía pediátrica:</b> hernias inguinales, distopia testicular, adherencias balano-prepuciales</p> <p><b>Cirugía de tórax y cardiovascular:</b> neumotórax espontáneo, empiema pleural, obstrucción arterial, trombosis y embolia arterial, enfermedad venosa periférica, pie diabético.</p> <p><b>Cirugía general:</b> abdomen agudo, hernias, eventraciones, apendicitis aguda, poliposis colónica, enfermedad hemorroidal, abscesos hepáticos, quiste hepático, hidatidosis, colecistitis y colangitis aguda y pancreatitis aguda.</p> <p><b>Traumatología:</b> esguinces, luxaciones, fracturas y artrosis.</p> <p><b>Urología:</b> hipertrofia benigna prostática, cáncer de próstata, incontinencia urinaria.</p>	
<p>34. Conocimiento de los criterios para la referencia de los pacientes en cirugía.</p>	<p>34.1 El estudiante y el graduando aplican los criterios de referencia y solicitan la intervención del especialista en caso de enfermedades moderadas y severas o cuando la naturaleza del problema supera sus competencias.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>35. Conocimientos, habilidades y destrezas para efectuar los principales procedimientos en cirugía.</p>	<p>35.1 El estudiante y el graduando efectúan correctamente los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen de fondo de ojo.</li> <li>- Rinoscopia anterior.</li> <li>- Inmovilización de fracturas por métodos no invasivos: vendajes, tracciones, férulas, y yesos.</li> <li>- Curaciones simples del aparato locomotor y partes blandas.</li> <li>- Cateterismo venoso periférico.</li> <li>- Colocación de sonda nasogástrica, vesical y rectal.</li> <li>- Toracocentesis, pericardiocentesis, paracentesis, artrocentesis y punción lumbar.</li> <li>- Drenajes de abscesos y colecciones.</li> <li>- Surtas simples.</li> <li>- Reducción de hernias no complicadas.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

<p>36. Conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo inicial de las principales patologías de emergencia.</p>	<p>36.1 El estudiante y el graduando identifican los signos y síntomas de las patologías de emergencia y realizan el manejo inicial de acuerdo a los protocolos establecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Oftalmología:</b> trauma ocular, glaucoma agudo, quemaduras químicas cuerpos extraños intra y extraoculares, enfermedades infecciosas (celulitis orbitaria, conjuntivitis, queratitis, uveítis, retinitis, neuritis óptica).</li> <li>- <b>Otorrinolaringología:</b> fracturas nasales simples, fracturas maxilofaciales, taponamiento nasal anterior, lavado de oído, extracción de cuerpo extraño en nariz.</li> <li>- <b>Traumatológicas:</b> valoración primaria del politraumatizado, estabilización de fracturas, manejo inicial de artritis séptica.</li> <li>- <b>Neurocirugía:</b> hipertensión endocraneana, traumatismo encéfalo-craneano, traumatismos vertebromedular, lesión de nervio periférico.</li> <li>- <b>Abdomen:</b> abdomen agudo quirúrgico.</li> <li>- <b>Torax y cardiovascular:</b> trauma torácico cerrado (fracturas costales hemo neumotórax, contusión pulmonar o cardíaca.</li> <li>- Valoración y manejo inicial del paciente quemado y del paciente politraumatizado.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>F.6. COMPETENCIAS EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA</p>		
<p>37. Conocimientos, habilidades y destrezas para reconocer signos y síntomas y manejar las principales patologías ginecológicas.</p>	<p>37.1 El estudiante y el graduando realizan el examen clínico, la identificación sindrómica, el diagnóstico diferencial y el manejo de las patologías por los siguientes órganos:</p> <p><b>Vulva y vagina:</b> vulvitis y vaginitis, enfermedad de la glándula de Bartholino, infección por papiloma virus, Herpes virus, ectoparasitosis por Pthirus pubis y tumores.</p> <p><b>Cervix:</b> Ectropión (eversión del epitelio columnar), cervicitis purulenta bacteriana, cervicitis crónica inespecífica; pólipos cervicales, infección por papiloma virus, Herpes virus, displasias y cáncer de cervix.</p> <p><b>Útero:</b> Leiomiomas, adenomiosis, hiperplasia endometrial y cáncer de endometrio.</p> <p><b>Ovarios y trompas de Falopio:</b> infección; endometriosis; tumores (quistes, sólidos y mixtos) benignos y malignos. Enfermedades o síndromes que comprometen múltiples órganos o</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

	<p>etiologías: endometriosis, dismenorrea, hemorragia uterina disfuncional, infertilidad, distopia genital.</p> <p><b>Mamas:</b> galactorrea, tumores, anomalías del pezón.</p>	
<p>38. Conocimientos, habilidades y destrezas en salud reproductiva.</p>	<p>38.1 El estudiante y el graduando orientan al paciente en el uso de métodos anticonceptivos y los aplican correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos naturales (Ogino, Billings).</li> <li>- Método de lactancia amenorrea.</li> <li>- DIU y anticonceptivos hormonales (orales e inyectables).</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>39. Conocimientos, habilidades y destrezas para atender pacientes gestantes.</p>	<p>39.1 El estudiante y el graduando elaboran correctamente la historia clínica materno neonatal.</p> <p>39.2 El estudiante y el graduando realizan el control prenatal en los términos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición de la presión arterial y peso de la gestante.</li> <li>- Medición de la altura uterina y posición del feto.</li> <li>- Identificación de signos de alerta.</li> <li>- Detección de gestantes con alto riesgo obstétrico.</li> <li>- Examen pélvico bimanual para identificar los cambios asociados a la labor de parto y presentación fetal.</li> <li>- Reconocimiento y manejo inicial de los problemas durante la gestación (anemia, ITU, aumento anormal de peso, etc.).</li> </ul> <p>39.3 El estudiante y el graduando diagnostican correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenaza de aborto.</li> <li>- Inicio de labor de parto.</li> <li>- Síndrome hemorrágico.</li> <li>- Síndrome hipertensivo</li> <li>- Parto obstruido.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>40. Conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo inicial de las principales patologías de emergencia.</p>	<p>40.1 El estudiante y el graduando identifican los signos y síntomas de las patologías de emergencia y efectúan el manejo inicial de acuerdo con los protocolos establecidos:</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

<p>41. Conocimientos, habilidades y destrezas para efectuar los principales procedimientos en ginecología y obstetricia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ginecología:</b> Abdomen agudo ginecológico (quiste de ovario a pedículo torcido, embarazo ectópico, enfermedad inflamatoria pélvica), hemorragia ginecológica anormal, aborto.</li> <li>- <b>Obstetricia:</b> complicaciones del embarazo, parto y puerperio: síndrome hemorrágico, síndrome hipertensivo, síndrome febril y parto obstruido.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>F.7. Competencias en Pediatría</p>	<p>41.1 El estudiante y el graduando efectúan correctamente los siguientes procedimientos:  <b>Ginecología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen con espejo vaginal y toma de muestra de PAP.</li> <li>- Toma de muestra de secreciones vaginales y cervicales y su análisis al microscopio.</li> </ul> <p><b>Obstetricia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo de labor de parto (uso de gráfica de partograma).</li> <li>- Manejo activo de la tercera fase del parto.</li> <li>- Atención del parto normal. extracción manual de placenta, revisión manual de cavidad uterina y revisión de vagina y cervix post alumbramiento.</li> <li>- Masaje uterino bimanual.</li> <li>- Episiotomía y reparación de laceraciones de perine y vagina.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>42. Conocimientos, habilidades y destrezas para evaluar y atender al recién nacido.</p>	<p>42.1 El estudiante y el graduando brindan correctamente la atención inmediata al recién nacido normal (RN) en la sala de partos.</p> <p>42.2 El estudiante y el graduando reconocen rápidamente al recién nacido que requiere reanimación.</p> <p>42.3 El estudiante y el graduando atienden correctamente al recién nacido deprimido y aplican la ventilación asistida con bolsa y máscara, en caso necesario.</p> <p>42.4 El estudiante y el graduando identifican en el recién nacido los factores de riesgo y los signos de alarma.</p>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

	<p>42.5 El estudiante y el graduando reconocen y manejan correctamente los problemas más frecuentes en recién nacidos (ictericia neonatal, infección neonatal y dificultad respiratoria).</p> <p>42.6 El estudiante y el graduando brindan información comprensible y completa acerca de la alimentación del recién nacido.</p> <p>42.7 El estudiante y el graduando reconocen y manejan correctamente situaciones de ganancia inadecuada de peso en niños amamantados.</p>	
<p>43. Conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo inicial de las principales patologías de emergencia.</p>	<p>43.1 El estudiante y el graduando identifican los signos y síntomas de las patologías de emergencia y efectúan el manejo inicial de acuerdo con los protocolos establecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intoxicación por kerosene, organofosforados y otros.</li> <li>- Asfixia o atragantamiento.</li> <li>- Crisis asmática.</li> </ul> <p>Convulsiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Shock hipovolémico.</li> <li>- Resucitación cardiopulmonar (RCP) básico.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>44. Conocimientos, habilidades y destrezas para efectuar los principales procedimientos en pediatría.</p>	<p>44.1 El estudiante y el graduando efectúan correctamente los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punción venosa, punción arterial y punción lumbar.</li> <li>- Toracocentesis.</li> <li>- Colocación de sonda nasogástrica, vesical, rectal.</li> <li>- Masaje cardíaco externo en la reanimación neonatal.</li> <li>- Administración de los medicamentos y expansores de volumen durante la reanimación.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>
<p>45. Conocimientos, habilidades y destrezas para evaluar y atender al paciente pediátrico.</p>	<p>45.1 El estudiante y el graduando realizan correctamente el control del crecimiento y desarrollo del niño considerando los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos nutricionales, en las diferentes etapas de la alimentación infantil.</li> <li>- Crecimiento y desarrollo y detección de alteraciones en el mismo.</li> <li>- Inmunizaciones.</li> </ul>	<p>Instrumentos académicos diseñados y aplicados por la institución para evaluar competencias en la materia.</p>

	<p>45.2 El estudiante y el graduando realizan el examen clínico, la identificación sindrómica, el diagnóstico diferencial y el manejo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niño con inadecuada ganancia de peso, malnutrido leve-moderado y manejo inicial del malnutrido severo. Niño con anemia.</li> <li>- Niño febril.</li> <li>- Cuadro de otitis media aguda, amigdalitis aguda, resfrío común y neumonía</li> <li>- Enfermedad diarreica (acuosa, disentería y persistente) sin deshidratación, con algún grado de deshidratación y con deshidratación con shock.</li> <li>- Niño con dolor abdominal agudo (diferenciar entre quirúrgico y no quirúrgico) y dolor abdominal crónico.</li> <li>- Problemas comunes de piel y tejidos blandos: prurigo, acarosis, impétigo, piodermitis, celulitis, abscesos.</li> <li>- Niño con meningoencefalitis</li> <li>- Enfermedades eruptivas de la infancia.</li> <li>- Niño con infección del tracto urinario.</li> <li>- Manejo inicial de pacientes con infecciones sistémicas (septicemia).</li> <li>- Manejo inicial del niño con neumonía complicada (con empiema).</li> <li>- Manejo del niño con asma leve y moderado y manejo inicial del niño con asma severo.</li> <li>- Identificación de problemas ortopédicos y referencia para su tratamiento.</li> </ul>	
	<p>45.1 El estudiante y el graduando brindan orientación adecuada y completa a los padres de niños con trastornos genéticos.</p>	

G. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL APRENDIZAJE

- La facultad o escuela debe establecer reglas claras y universales de evaluación de los estudiantes que correspondan a la naturaleza de las actividades académicas y a las estrategias pedagógicas.
- La facultad o escuela debe contar con mecanismos de seguimiento del proceso de aprendizaje que identifiquen los principales problemas académicos que enfrenta el estudiante durante su permanencia en la institución y que sirvan para implementar acciones correctivas.

Variable	Indicadores	Valor	Fuente de verificación
46. Reglas universales de evaluación de los estudiantes.	46.1 Mecanismos y procedimientos de evaluación de acuerdo con criterios de igualdad en el nivel de exigencia. 46.2 Porcentaje de estudiantes que conocen las reglas de evaluación. 46.3 Porcentaje de estudiantes con matrícula vigente aprobados por curso.	Sí	Sílabo de los cursos. Instrumentos de evaluación utilizados en cada uno de los cursos.
47. Estrategias pedagógicas de apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes.	46.2 Porcentaje de estudiantes que conocen las reglas de evaluación. 46.3 Porcentaje de estudiantes con matrícula vigente aprobados por curso. 46.2 Porcentaje de estudiantes con matrícula vigente aprobados por año académico. 47.1 Programas de tutorías y asesorías. 47.2 Acceso de los estudiantes a los programas de tutorías y asesorías	90%  Mínimo 50%  80%	Informe de encuesta aplicada a los estudiantes.  Acta de notas de cada curso.  Reporte de los expedientes académicos anuales. Actas de notas.
		Sí	Documentos institucionales. Informe de ejecución de los programas.
		Sí	Informe de encuesta aplicada a los estudiantes.

H. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA			
• La facultad o escuela debe estar organizada en unidades académicas para planificar, evaluar y controlar la administración de los recursos humanos, equipos y materiales.			
Variable	Indicadores	Valor	Fuente de verificación
48. Organización y funciones de las unidades administrativas.	48.1 La facultad o escuela está estructurada en unidades administrativas.	Sí	Resolución de Rectorado o Decanato que aprueba la organización de la facultad o escuela.
	48.2 Las unidades administrativas tienen funciones asignadas.	Sí	Manual de organización y funciones de las unidades administrativas aprobado por la instancia correspondiente.
49. Conocimiento de sus responsabilidades y funciones por el personal a cargo de la administración.	49.1 Porcentaje del personal que conoce sus responsabilidades y funciones.	90%	Informe de resultados de la encuesta al personal administrativo.
50. Programación, asignación y control de recursos humanos, equipos y materiales.	50.1 Mecanismos de control de asistencia, permanencia y desempeño del personal administrativo y docente.	Sí	Registro de asistencia. Informes de evaluación a docentes y personal administrativo.
	50.2 Mecanismos y procedimientos para la contratación de personal docente y administrativo.	Sí	Documentos institucionales que establecen los mecanismos y procedimientos.
	50.3 Plan anual de mantenimiento y limpieza de la planta física.	Sí	Plan aprobado.
	50.4 Plan anual de abastecimiento.	Sí	Plan aprobado.
	50.5 Plan de distribución de ambientes para actividades académicas.	Sí	Plan aprobado.
	50.6 Existen mecanismos para el seguimiento y control de la ejecución de los planes de mantenimiento y limpieza, abastecimiento y distribución de ambientes.	Sí	Documentos institucionales que establecen los mecanismos y procedimientos.

## H. SERVICIOS ACADÉMICOS COMPLEMENTARIOS

- La facultad o escuela debe contar con los recursos físicos y equipos suficientes, accesibles y actualizados que ayuden al proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Variable	Indicadores	Valor	Fuente de verificación
51. Disponibilidad de ambientes para lectura y consulta bibliográfica.	51.1 Número de ambientes de lectura y consulta bibliográfica dentro del campus de la universidad o de la facultad.	1 sala de lectura o de usos múltiples y 1 biblioteca	Informe sobre disponibilidad.
52. Disponibilidad y actualización del material bibliográfico.	52.1 Número de ejemplares por estudiante de cada texto (papel o medio electrónico) de consulta obligatoria considerado en el sílabo del curso correspondiente.	1 ejemplar por cada 20 estudiantes	Sílabo de los cursos. Informe sobre el número de libros de consulta obligatoria por estudiante.
	52.2 Número de suscripciones a revistas médicas listadas en el índice de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de Norteamérica (NLM):	4 3 2 2 6	Informe sobre el número y título de suscripciones anuales por especialidad.
	52.3 Antigüedad de los textos de consulta obligatoria.	No mayor de 5 años con relación a la última edición actualizada en el idioma original.	Informe sobre renovación de material bibliográfico.
53. Disponibilidad y actualización de recursos informáticos.	53.1 Número de horas semanales que cada estudiante tiene acceso a computadora con Internet.	5 horas	Informe sobre disponibilidad y uso de los recursos informáticos.
	53.2 Porcentaje de estudiantes y docentes que cuentan con correo electrónico personalizado proporcionado por la facultad o escuela.	30%	Informe sobre el número de estudiantes con correo electrónico.
	53.3 Plan de actualización de hardware y software establecido.	Sí	Plan aprobado.

I. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>La facultad o escuela debe contar con la planta física, el mobiliario y el equipamiento suficiente y adecuado para el desarrollo de las actividades académicas</li> </ul>			
Variable	Indicadores	Valor	Fuente de verificación
54. Disponibilidad y capacidad de la planta física.	54.1 Condiciones de iluminación y ventilación adecuadas.	Sí	Plano arquitectónico y de instalaciones eléctricas.
	54.2 Operatividad del sistema de agua, desagüe y energía eléctrica durante las 24 horas.	Sí	Informe sobre operatividad de los sistemas de agua, desagüe y energía eléctrica.
	54.3 Número de metros cuadrados de aula por estudiante.	1.2 m <sup>2</sup> por estudiante.	Plano arquitectónico.
	54.4 Número de servicios higiénicos por estudiante.	Para hombres 2 Urinarios x cada 60 estudiantes 1 Inodoro x cada 60 estudiantes 2 Lavatorios x cada 60 estudiantes Para mujeres 2 Inodoros x cada 60 estudiantes 2 Lavatorios x cada 60 estudiantes	Plano de instalaciones sanitarias.

55. Mejoramiento y conservación de la planta física.	55.1 Plan de mejoramiento de la planta física. 55.2 Mantenimiento preventivo de la planta física. 55.3 Limpieza de la planta física.	Sí 1 vez por semestre 1 vez al día	Plan de mejoramiento aprobado. Plan anual de mantenimiento aprobado. Plan anual de limpieza aprobado.
56. Medidas de seguridad en caso de desastre.	56.1 Número y distribución de extintores de incendio presurizados con certificado de vigencia de acuerdo a las normas y recomendaciones de Defensa Civil. 56.2 Señalización de vías de escape y áreas seguras en caso de sismo. 56.3 Plan de evacuación.	Sí  Sí  Sí	Informe sobre número y distribución de extintores y certificados de vigencia. Informe. Plan aprobado
57. Disponibilidad de equipos audiovisuales para las actividades académicas.	57.1 Número de retroproyectores operativos por unidad académica.	1 retroproyector	Informe.
58. Disponibilidad y conservación del mobiliario de aulas.	58.1 Número de carpetas o sillas por estudiante en aula. 58.4 Plan de mantenimiento y reemplazo de mobiliario.	1 carpeta o silla  Sí	Informe. Plan aprobado.
59. Disponibilidad de laboratorios o ambientes de prácticas dotados con el mobiliario, equipos y materiales para los cursos de anatomía, histología, farmacología, fisiología y bioquímica.	59.1 Número de ambientes de práctica o laboratorios multiusos para los cursos afines. 59.2 Número de metros cuadrados por estudiante en laboratorios o ambientes para prácticas. 59.3 Número de estudiantes por mesa de trabajo en los laboratorios de fisiología, farmacología, bioquímica e histología. 59.4 Número de estudiantes por microscopio en los ambientes de práctica o laboratorios multiusos. 59.5 Número de estudiantes por mesa de disección en ambiente para prácticas en anatomía.	3 ambientes o laboratorios  1.5 m <sup>2</sup> por estudiante Máximo 10 estudiantes  3 estudiantes por microscopio Máximo 8 estudiantes	Plano arquitectónico y de instalaciones eléctricas y sanitarias.  Plano arquitectónico.  Informe sobre número de estudiantes por mesa de trabajo.  Informe sobre número de microscopios por estudiante.  Informe sobre número de estudiantes por mesa de disección.

	59.6 Número de ambientes para bioterio dentro del campus universitario.	Uno	Plano arquitectónico y de instalaciones eléctricas y sanitarias.
	59.7 Número de ambientes para cirugía experimental.	Uno	Plano arquitectónico y de instalaciones eléctricas
60. Mantenimiento y reposición de materiales y equipos de laboratorio.	60.1 Plan de mantenimiento y reposición.	Sí	Plan aprobado.
	60.2 Stock de láminas de histología y anatomía patológica.	1 juego de 100 láminas por cada microscopio	Inventario físico.
61. Disponibilidad de áreas y ambientes destinados a actividades culturales y recreativas.	61.1 Número de losas deportivas.	1 losa deportiva.	Plano arquitectónico.
	61.2 Número de auditorios o salas de conferencias equipadas con capacidad mínima para 75 personas dentro de la facultad o escuela.	1 auditorium o sala de conferencias	Plano arquitectónico.
62. Control sanitario de desechos contaminantes.	62.1 Plan para disposición de desechos contaminantes.	Sí	Plan aprobado.

## ANEXO N° 2

### COMPETENCIAS DE SALIDA

**Competencia Final:** íntegro, responsable, sensible, reflexivo, crítico y ético; con salud física, mental y espiritual; con relaciones humanas saludables solidarias y con capacidad para integrarse a la sociedad, analizarla y transformarla democráticamente; que practica la Medicina Integral.

1. Diagnostica el estado de salud del paciente dentro de su entorno
2. Propone y discute las alternativas terapéuticas, decide y conduce el tratamiento o transfiere al paciente donde pueda recibir mejor tratamiento
3. Promueve la salud del individuo y la comunidad
- 4.

Diagnostica	Trata	Promueve salud	Aprende continuamente	Práctica conducta ética
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza la historia clínica (anamnesis y examen físico).</li> <li>• Solicita e interpreta exámenes auxiliares.</li> <li>• Recoge información epidemiológica.</li> <li>• Evalúa el entorno físico y cultural</li> <li>• Identifica la función alterada.</li> <li>• Contrasta la información obtenida con patrones conocidos de enfermedad.</li> <li>• Reconoce la dolencia.</li> <li>• Identifica calores, creencias y costumbres que afectan el tratamiento.</li> <li>• Identifica condiciones adicionales que modifican el estado de salud.</li> <li>• Interpreta la información recogida para establecer el diagnóstico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce si hay situación de emergencia y la maneja.</li> <li>• Identifica lo que debe ser corregido.</li> <li>• Identifica las drogas que son eficaces para corregir las causa (etiología) y consecuencias (dolencia).</li> <li>• Identifica otros factores a ser modificados: nutrición, hábitos, ambiente, creencias.</li> <li>• Decide las alternativas terapéuticas</li> <li>• Propone y discute el plan terapéutico.</li> <li>• Conduce/aplica el tratamiento.</li> <li>• Evalúa la respuesta al tratamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los factores ambientales y conductas de riesgo.</li> <li>• Educa sobre conductas saludables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce cuando tiene información insuficiente y busca la que necesita.</li> <li>• Discrimina la información válida y relevante de la que no es.</li> <li>• Mantiene posición crítica hacia sus conocimientos y observaciones.</li> <li>• Realiza investigación cuando no hay información que satisfaga sus necesidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es consciente de su rol de líder servidor.</li> <li>• Mantiene su conocimiento actualizado</li> <li>• Cultiva sus habilidades.</li> <li>• Reconoce y respeta la paciente como su igual: informa, discute, consuela.</li> <li>• Antepone el bienestar del paciente a la comodidad propia.</li> <li>• Mantiene relación empática.</li> </ul>

## ANEXO N° 3

### EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL EXTERNADO E INTERNADO DE MEDICINA

- Conocimientos y entendimientos de los mecanismos de las enfermedades

Pueden ser adecuados pero demuestra muy poca habilidad para aplicarlos clínicamente.	Conocimientos limitados pero demuestra habilidades en la aplicación clínica, por lo tanto demuestra un potencial significativo para crecimiento.	Sólidos conocimientos y entendimiento de los mecanismos de enfermedades con frecuentes demostraciones de habilidades para aplicar este entendimiento en situaciones clínicas.	Sobresaliente en conocimientos y entendimientos de los mecanismos de enfermedad, con excelentes habilidades para: 1) Aplicarlos en situaciones clínicas; Plantear y sustentar diagnósticos diferenciales.
--	--	---	--

- Solución de problemas y aplicaciones clínicas

Sin habilidad para integrar anamnesis, examen físico y datos de exámenes auxiliares en la identificación, priorización y solución de problemas clínicos.	Limitado en su habilidad para integrar anamnesis, examen físico y datos de exámenes auxiliares en la identificación, priorización y solución de problemas clínicos.	Generalmente integra anamnesis, examen físico y datos de exámenes auxiliares en la identificación, priorización y solución de problemas clínicos.	Integra anamnesis, examen físico y datos de exámenes auxiliares permanentemente en la identificación, priorización y solución de problemas clínicos.
--	---	---	--

- Presentaciones orales

Presentación muy desorganizada e incompleta.	Presentación incompleta "Huecos" en la caracterización, cronología e información diagnóstica. Muy dependiente en anotaciones escritas. La información diagnóstica de anamnesis es incompleta. Examen pobremente enfocado.	Aceptable delineación de los problemas primarios con una razonable caracterización. Intentos de señalar los aspectos clave en la enfermedad de un paciente. La presentación contiene información diagnóstica	Precoz y clara delineación de los problemas primarios con excelente y precisa cronología de los aspectos claves en la enfermedad. Apropia información sobre diagnósticos diferenciales. Consistentemente el Ex Físico está apropiadamente enfocado. La presentación fluye libremente con mínimo uso de anotaciones escritas.
--	---	--	--

- Mantenimiento de la historia (redacción y notas de evolución de la historia clínica)

Los registros de los hallazgos son inadecuados y a menudo escritos tarde. Incapacidad para incorporar datos en el análisis de solución de problemas o en desarrollar una adecuada lista de problemas. Letra ilegible.	Lapsos en registrar los hallazgos con omisiones e inexactitudes. Ocasionalmente falto de habilidad para organizar la información o analizar nuevos datos con relación al diagnóstico diferencial y al manejo del paciente. Letra legible.	El mantenimiento de la historia es apropiado analizando los problemas de una manera completa. El programa terapéutico es completo. Buena documentación de los planes diagnóstico y las intervenciones.	Sobresaliente, concienzudo y preciso en registrar los hallazgos, la lista de problemas es completa, excelente habilidad para ampliar datos e incorporarlos en el diagnóstico diferencial y el manejo del paciente.
---	---	--	--

Competencia 3: Anamnesis y examen físico

Anamnesis

Historia desorganizada. Constantemente pierde el foco.	Historia con vacíos. Falto de habilidad en conducir la entrevista. Lista de problemas incompleta. A menudo pobremente enfocada perdiendo el bosque por un árbol.	Historia completa, técnicas de entrevista adecuadas. Identificación de síntomas y listado de problemas del paciente adecuados y lógicos.	Historia muy comprensible y completa. Excelente habilidad en técnicas de entrevista, identificación y caracterización de problemas. Consistentemente preciso y enfocado en los problemas claves pertinentes.
--	--	--	--

Examen físico

Examen incompleto. Deficiencias mayores en la calidad técnica del examen.	Realiza un examen completo, pero presenta fallas para direccionar el examen de acuerdo con lo esperado y con lo que va encontrando; algunas áreas del examen muestran fallas en la técnica.	Examen en general técnicamente adecuado. Generalmente reconoce adecuadamente los hallazgos para direccionar el examen de acuerdo con lo esperado y con lo que va encontrando.	Examen completo y detallado. Atención cuidadosa en las áreas que relacionan a la identificación de problemas. Los hallazgos del examen son siempre precisos.
---	---	---	--

Competencia 4: Comunicación y Relación con Pacientes y Colegas

1. Relación con los pacientes

Insensible a los sentimientos, necesidades y deseos de los pacientes. Paciente visto solo como un objeto de aprendizaje. Escasa empatía y compasión.	A veces presenta problemas para establecer contacto con los pacientes o comunicarse con ellos. No siempre interactúa adecuadamente con terceros, manteniendo una excesiva distancia de ellos.	Se relaciona bien con la mayoría de los pacientes y sus familiares ....	Sobresaliente para comunicar a los pacientes y sus familiares, en forma fácil y adecuada, la información médica pertinente para ellos. Maneja bien a los pacientes difíciles, muestra empatía, compasión y respeto por sus derechos.
--	---	---	--

2. Relaciones Interpersonales con otros miembros del equipo de cuidado de salud

Insensible a los sentimientos, necesidad, deseos y derechos de los miembros del equipo. Poco integrado al equipo.	Presenta dificultad para relacionarse bien con los miembros del equipo de salud. Mantiene distancia de los otros miembros.	Se relaciona bien con la mayoría de los integrantes del equipo. Funciona bien dentro de la estructura del equipo pero no está totalmente integrado a este.	Sobresaliente en relación a los sentimientos, necesidades, deseos y derechos de los miembros del equipo. Altamente integrado a la estructura del mismo.
---	--	--	---

### 3. Atributos profesionales y Responsabilidades

<p>No se le puede dejar solo. Asistencia y puntualidad erráticas. Necesita que le indiquen sus funciones constantemente. Está desubicado y poco comprometido.</p>	<p>Casi siempre necesita control de sus responsabilidades. Incluyendo los del cuidado de los pacientes. Toma algunas iniciativas en las actividades del equipo y el cuidado del paciente. Asiste regularmente, pero a veces llega tarde.</p>	<p>Puede regularmente asumir sus responsabilidades como miembro del equipo así como en el cuidado de los pacientes.</p>	<p>Sobresaliente en la asistencia y puntualidad en las actividades del equipo y en las responsabilidades en el cuidado de los pacientes. Hace un gran esfuerzo para ser un miembro integral del equipo, asumiendo altos niveles de responsabilidad del cuidado de los pacientes.</p>
---	--	---	--

### 4. Autodesarrollo y adaptabilidad.

<p>Completamente ignorante de sus propias deficiencias. Rechaza el considerar hacer algún cambio. Fracasa para demostrar conocimientos de las lecturas requeridas.</p>	<p>Presenta actitudes de defensa o resistencia en aceptar críticas. Hace sentir incómodo a quienes le hacen sugerencias por su poca receptividad. Cumple erráticamente con las lecturas requeridas.</p>	<p>Acepta las críticas cuando se le ofrecen. Hace algunos esfuerzos para cambiar. Cumple con las lecturas requeridas y algunas suplementarias.</p>	<p>Excelente disposición para solicitar y recibir críticas con interés y gracia. Se preocupa por efectuar los cambios sugeridos. Automotivado para incrementar su conocimiento. Hace un esfuerzo extra para aprender sobre los problemas de los pacientes. Realiza abundantes lecturas suplementarias.</p>
--	---	--	--

### Competencias 5: Terapéutica y Prescripción

<p>Solo sintomáticos. No hay ninguna relación entre las causas de la enfermedad y el tratamiento indicado. Desconoce pautas sobre prescripción de medicamentos.</p>	<p>Algunas veces hay relación entre las causas de la enfermedad y el tratamiento indicado. Conoce algunas pautas sobre prescripción de medicamentos.</p>	<p>Siempre relación entre las causas de la enfermedad y el tratamiento indicado. Presenta algunos vacíos en la prescripción de medicamentos.</p>	<p>Siempre relación entre las causas de la enfermedad y el tratamiento indicado. Sigue pautas completas en prescripción de medicamentos.</p>
---	--	--	--

### Competencias 6: Competente en la relación de procedimientos básicos de cada especialidad (Rotación)

<p>Escaso o ningún nivel de conocimientos acerca de las indicaciones del procedimiento. Carece de habilidades para realizarlo.</p>	<p>Conoce la indicación y la técnica pero no tiene la habilidad suficiente para realizarlo.</p>	<p>Conoce la indicación y la técnica. Realiza el procedimiento con dificultad.</p>	<p>Conoce la indicación, domina la técnica; y realiza el procedimiento sin dificultad.</p>
--	---	--	--

## FICHA DE EVALUACIÓN DEL INTERNADO

### ÁREAS A EVALUAR

(Para cada área señale la nota en escala vigesimal (0-20) que corresponda a su juicio y la evaluación cualitativa)

**1. CONOCIMIENTO:** Puso en práctica acertadamente información y conceptos. Sabe buscar y aplica nuevos conocimientos.

Satisfactorio

Satisfactorio condicionado a

\_\_\_\_\_

**2. DESTREZA EN EL RAZONAMIENTO CRÍTICO:** Entiende la lógica y las limitaciones del razonamiento clínico. Tiene criterio en sus decisiones.

Satisfactorio

Satisfactorio condicionado a

\_\_\_\_\_

No satisfactorio

**3. DESTREZA PROFESIONAL:** Obtiene, registra y sintetiza la información clínica. Tiene destreza manual. Adecuada capacidad de comunicación con los pacientes y su entorno. Es empático.

Satisfactorio

Satisfactorio condicionado a

\_\_\_\_\_

No satisfactorio

**4. CONDUCTA PROFESIONAL:** Responsabilidad, respeto, ética, asistencia y puntualidad, capacidad de crítica y autocrítica, conciencia de sus limitaciones.

Satisfactorio

Satisfactorio condicionado a

\_\_\_\_\_

No satisfactorio

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
FECHA

## PAUTAS PARA LA PROMOCIÓN DE LOS INTERNOS

- Esta ficha será llenada por el tutor asignado por el departamento responsable de la unidad.
- Para conseguir la promoción del año, se deben aprobar satisfactoriamente las cuatro áreas.
- En el caso que el interno tenga una aprobación satisfactoria, pero condicionada a reforzar uno o varios aspectos, el departamento programará, por un período variable de tiempo, actividades específicas dirigidas a conseguir superar esta o estas deficiencias.
- En el caso que el interno tenga una evaluación no satisfactoria en alguna de las áreas numeradas del 1 al 4, se le considerará desaprobados y deberá repetir la unidad.
- Cuando el interno deba repetir alguna unidad, el departamento encargado deberá asignarle un tutor diferente.

## ANEXO N° 4

# ASOCIACIÓN PERUANA DE FACULTADES DE MEDICINA. REGLAMENTO DE TITULACIÓN DE MÉDICOS ESPECIALISTAS POR MODALIDAD DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS (Aprobado en Asamblea General - 25 de agosto de 2002)

### CAPÍTULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES

En el Perú, el acceso a las especialidades médicas por la modalidad escolarizada está normado por el Decreto Supremo 008-88-SA y su Reglamento, la Resolución Suprema 009-88-SA. Sin embargo, existen especialistas titulados en el extranjero que por razones diversas no pueden acceder a la revalidación de sus títulos, otros que ejercen la especialidad sin la certificación correspondiente, y por otro lado, las facultades de medicina requieren la titulación de especialistas para la apertura de nuevas especialidades y subespecialidades, por lo que es necesario establecer un mecanismo normativo que permita dar solución a estas problemáticas, garantizando el adecuado nivel académico y competencia para ejercer la especialidad de los solicitantes.

La Asociación Peruana de Facultades, con base en estas consideraciones, ha aprobado en Asamblea General la Titulación por Modalidad de Evaluación de Competencias, la que es de cumplimiento obligatorio por todas las facultades miembros de la Asociación.

### CAPÍTULO II: DEFINICIÓN, OBJETIVOS Y BASE LEGAL

- Art. 01 El Reglamento de Titulación de Médicos Especialistas por la Modalidad de Evaluación de Competencias constituye el elemento normativo de la Titulación de Médicos que demuestren haber alcanzado las competencias mínimas aprobadas para la especialidad correspondiente, en forma no escolarizada o escolarizada no factible de revalidación. Este proceso es realizado por las Facultades de Medicina que cuentan con programa escolarizado de la especialidad, autorizado.
- Art. 02 El Título de Médico Especialista, obtenido por la modalidad de Evaluación de Competencias, es el que la universidad otorga al médico cirujano en quien ha reconocido las competencias para desempeñar la especialidad solicitada.

## BASE LEGAL

- Art. 03 La base legal del presente Reglamento está dada por:
- 3.1 Ley Universitaria: Artículos 130 y 960
  - 3.2 Decreto Supremo 008-88-SA: Normas Básicas del Sistema Nacional de Residentado Médico: Artículos 20,130 y 140.
  - 3.3 Resolución Suprema 009-88-SA: Reglamento del Sistema Nacional de Residentado Médico: Artículo 310.
  - 3.4 Estándares Mínimos de Formación para los Programas de Segunda Especialización en Medicina, aprobados por el Comité Nacional de Residentado Médico.
  - 3.5 Estatuto de ASPEFAM: artículos 50,120 y 220.
  - 3.6 Reglamento de la Asamblea Nacional de Rectores

## ALCANCE

- Art. 04 El presente reglamento alcanza a todas las Facultades de Medicina integrantes de la Asociación Peruana de Facultades de Medicina, que otorgan Títulos de Médico Especialista.

## OBJETIVOS

- Art. 05 Son objetivos del presente reglamento:
- a) Solucionar la problemática de los médicos que han adquirido la especialidad en el extranjero por modalidad escolarizada, pero cuyo título no es revalidable por haber sido otorgado por una institución no universitaria o por no cumplir con la totalidad de los requisitos exigidos para la reválida.
  - b) Viabilizar la titulación de médicos que ejercen la especialidad por varios años sin la certificación correspondiente, especialmente en establecimientos del interior del país, debido a que no se dispone de especialistas localmente.
  - c) Establecer un mecanismo de reconocimiento de especialistas para la apertura de especialidades o subespecialidades emergentes, no impartidas por la modalidad escolarizada en el país.
  - d) Establecer los requisitos y procedimientos a seguir por las facultades de medicina para la Titulación de Médicos Especialistas por la modalidad de Evaluación de Competencias, con el fin de garantizar el adecuado nivel académico y suficiencia profesional de los solicitantes, como especialistas.

## CAPÍTULO III: DE LOS REQUISITOS

### De la Institución que otorga el Título

- Art. 06 Para poder otorgar el Título de Médico Especialista por esta modalidad, la institución otorgante deberá acreditar cumplir los siguientes requisitos:
- 6.1 Contar con autorización de la Asamblea Nacional de Rectores para otorgar Títulos de Médico Especialista.

- 6.2 Ser miembro activo de la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM).
- 6.3 Tener Escuela, Unidad, Sección o instancia equivalente de Postgrado autorizada por el Comité Nacional de Residentado Médico (CONAREME), para desarrollar programas de segunda especialización
- 6.4 Tener el programa de la especialidad correspondiente autorizado o acreditado por el Comité Nacional de Residentado Médico (CONAREME), excepto en el caso de especialidades emergentes.
- 6.5 Contar con al menos una promoción de egresados en el Programa correspondiente, excepto en el caso de especialidades emergentes.

#### De los solicitantes

- Art. 07 Para poder acceder a la Titulación de Médico Especialista por esta modalidad, deberá acreditarse cumplir los siguientes requisitos:
- 7.1 Poseer Título de Médico Cirujano otorgado por una Universidad Peruana, autorizada por Ley, o revalidado conforme a las disposiciones legales vigentes.
  - 7.2 Estar habilitado por el Colegio Médico del Perú para ejercer la profesión en el país.
  - 7.3 Acreditar:
    - 7.3.1 En el caso de los solicitantes con formación no escolarizada, experiencia mínima de dos años adicionales al tiempo de formación por la modalidad escolarizada en la respectiva especialidad; adquirida en un Hospital Nacional o Regional, o equivalente, según la especialidad. La certificación debe ser emitida por la Oficina de Capacitación y refrendada por el Director de la institución de salud.
    - 7.3.2 En el caso de los solicitantes que posean título de especialista por formación escolarizada, no factible de ser revalidado, deberán acreditar un periodo mínimo de formación igual al del programa en el que se solicita la Titulación. La documentación deberá tener las legalizaciones consulares de Ley.
    - 7.3.3 En el caso de la Especialidad de Medicina General Integral/Familiar se deberá acreditar experiencia profesional en establecimientos del nivel correspondiente a la especialidad, exigidos en los Estándares Mínimos de Formación.
  - 7.4 Demostrar suficiencia en las competencias mínimas establecidas en los Estándares Mínimos de Formación para los Programas de Segunda Especialidad en Medicina, aprobados por el Comité Nacional de Residentado Médico.
  - 7.5 Presentar *currículum vitae* documentado, según formato establecido por la facultad receptora de la solicitud, y satisfacer otros requisitos que le fuesen requeridos por la misma.

## CAPÍTULO IV: DEL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION

- Art. 08: Recibida y admitida la solicitud, la Unidad, Sección o instancia de postgrado equivalente de la Facultad de Medicina designará un Jurado Evaluador, constituido por un mínimo de 3 docentes titulados en la especialidad (con excepción de las especialidades emergentes), quienes revisarán el expediente y programarán la evaluación de competencias del médico solicitante.
- Art. 09: La revisión del expediente se realizará conforme a normas y procedimientos establecidos en el Reglamento específico de la respectiva Facultad de Medicina en la que se solicita la Titulación.
- Art. 10: La evaluación de competencias implica una evaluación en servicios de la especialidad del médico solicitante. En los casos en que los procedimientos a efectuar impliquen riesgo de vida para el paciente, deberá evaluarse previamente al solicitante mediante el uso de cadáveres, animales u otros recursos técnicos, a criterio del Jurado Evaluador.
- Art. 11: Para la evaluación de competencias en la especialidad se procederá a programar un periodo continuo de evaluación, no inferior a 4 semanas ni mayor de 12 semanas, en servicios de la especialidad o afines, en sedes del programa de la universidad autorizadas o acreditadas por el Comité Nacional de Residentado Médico.
- Art. 12: Concluido el proceso, el Jurado Evaluador elaborará un Informe de carácter confidencial, en un plazo máximo de siete días calendario. Este Informe debe establecer en forma precisa:
1. Satisface 195 Estándares Mínimos de Formación, aprobados por el Comité Nacional de Residentado Médico.
  2. No Satisface los Estándares Mínimos de Formación, aprobados por el Comité Nacional de Residentado Médico, estableciendo explícitamente las competencias no alcanzadas por el solicitante.
- Art. 13: En el caso en que el proceso de evaluación hubiese concluido en forma no satisfactoria, una nueva solicitud podrá ser presentada, en un plazo no menor a un año, informando de las evaluaciones anteriores, bajo responsabilidad. La facultad que recibe la siguiente solicitud podrá pedir un informe de los procesos anteriores.

## CAPÍTULO V: DISPOSICIONES TRANSITORIAS

- Art. 14: En esta primera etapa, las Facultades de Medicina autorizadas podrán otorgar Títulos de Médico Especialista por la Modalidad de Evaluación de Competencias, en las siguientes especialidades:
- Medicina Interna
  - Ginecología y Obstetricia
  - Pediatría
  - Cirugía General
  - Medicina General Íntegra/Familiar

El otorgamiento de Título en otras especialidades no contempladas en esta disposición, requiere la aprobación de la Comisión de Postgrado y la ratificación por la Asamblea General de ASPEFAM.

## CAPÍTULO VI: DISPOSICIONES FINALES

- Art. 15 Las Facultades de Medicina autorizadas llevarán un registro de las solicitudes denegadas y los títulos otorgados por la Modalidad de Evaluación de Competencias, informando de ello con periodicidad semestral a la Asociación Peruana de Facultades de Medicina, según formato y procedimiento establecido, con el fin de crear una Base de Datos disponible para todas las facultades.
- Art. 16 Dar por concluida a partir del 1 de enero de 2003 la Titulación de Médicos Especialistas por Modalidad No Escolarizada, con excepción de aquellos expedientes que hubiesen sido presentados hasta el 31 de diciembre de 2002.
- Art. 17 El presente Reglamento entra en vigencia a partir del 1 de enero de 2003, debiendo ser evaluado anualmente por la Comisión de Postgrado de ASPEFAM, o a solicitud de su Consejo Directivo.
- Art. 18 Los aspectos no contemplados en el presente Reglamento serán resueltos por la Comisión de Postgrado de ASPEFAM.



# EL OBSERVATORIO LABORAL DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA-ESPAÑA

ENRIC RENAU PERMAYER\*

REINALDO CIFUENTES CALDERÓN\*\*

## I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo<sup>245</sup> da cuenta de un estudio de seguimiento a través de una encuesta a titulados en distintas carreras de la Universidad de Córdoba España, en los años 1997 y 1998, El universo estaba constituido por 1.200 profesionales egresados de 22 carreras sobre los cuales se obtuvo un retorno de un 33% de respuestas.

La Universidad de Córdoba tiene 25 años de existencia “propia”. Actualmente estudian en ella 20.000 alumnos de pregrado y cuenta con una planta docente de 1.400 profesores. La universidad ofrece 22 titulaciones.

Por sus características la universidad de Córdoba es una institución universitaria sin competencia. Por su naturaleza representa una típica universidad de “provincias” en España. En comparación con otras entidades de educación superior europeas presenta un desarrollo relativamente escaso en infraestructura. Pero, por otra parte, tiene una alta pertinencia social en la ciudad de Córdoba.

La región donde se inserta la universidad tiene comparativamente un menor nivel de desarrollo, pero está muy bien comunicada con el resto de España gracias al corredor del tren de alta velocidad: Sevilla-Madrid. Esta situación genera una potencial competencia en carreras que en la universidad tienen un alto nivel de reconocimiento nacional como son, arqueología, veterinaria y agronomía. De ahí la importancia de hacer una planificación teniendo información sobre lo que está ocurriendo con la inserción laboral de sus egresados.

\* Director General DEP Subdirector Cuadernos IRC

\*\* Director Cuadernos IRC Consultor Asociado DEP

<sup>245</sup> Este documento fue preparado por los editores en base a las notas sacadas de la presentación hecha por sus autores en el Seminario Técnico Internacional realizado al final del proyecto que dio origen al presente libro.

## II. OBJETIVOS DEL TRABAJO

Dada esta condición, el objetivo del presente estudio fue “*cuantificar el grado de inserción laboral de los titulados de la Universidad de Córdoba a los 5 años del término de la carrera*”.

A través del estudio se pretendía conocer el grado de satisfacción de los titulados de la universidad en relación a la formación recibida. Particularmente interesaba cuantificar el grado de pertinencia de la formación recibida en relación a las demandas de los empleadores.

También interesaba construir indicadores simples del grado de adecuación de la formación y la especialización recibida durante su carrera, como asimismo indicadores compuestos del grado de inserción, y el tipo de empleo y su relación con la formación recibida. Para ello se buscaba establecer la adecuación del perfil de egreso el nivel de remuneración de los egresados y la satisfacción que ellos percibían frente a su situación actual.

## III. HIPÓTESIS DE TRABAJO

En el trabajo se plantearon tres hipótesis

- Que la formación de los titulados de la Universidad de Córdoba tiene una alta pertinencia teórica
- Que la formación práctica de los titulados es escasa.
- Que la pertinencia y satisfacción de los titulados es baja

## IV. ALGUNAS CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

En síntesis, las conclusiones que arrojó el estudio fueron las siguientes:

- Las prácticas no se perciben como escasas por los egresados, pero exigen muchas más.
- La formación teórica recibida por los egresados la consideran adecuada, pero consideran que debería ampliarse con otros conocimientos prácticos como el idioma inglés y la informática.
- Las egresadas mujeres estudian más que los hombres y también practican más, pero no consiguen los mejores trabajos.
- Los titulados “técnicos” tienen un porcentaje de inserción más elevado que los “teóricos”.
- El principal escollo para “mejorar” no son los profesores, sino la ausencia de “prácticas”.
- La lógica que opera en las respuestas es que se estudia para trabajar, se trabaja para ganar dinero, si se gana dinero y se “triumfa” la satisfacción es mayor.
- Las competencias profesionales deben ser entendidas como el recorrido al “revés o sea: trabajo - titulación - currículum - oferta de estudios = pertinencia.

## REFERENCIAS

Mayor información sobre el trabajo se puede encontrar en:

[http://www.uco.es/organiza/consoc/estud\\_tit\\_97/estudio/index\\_archivos/frame.htm](http://www.uco.es/organiza/consoc/estud_tit_97/estudio/index_archivos/frame.htm)

[www.cuadernosirc.com/indexb/htm](http://www.cuadernosirc.com/indexb/htm)

[www.dep.net](http://www.dep.net)