

CENTRO INTERUNIVERSITARIO DE DESARROLLO-CINDA  
FONDO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL  
MINISTERIO DE EDUCACION-CHILE

LAS NUEVAS DEMANDAS  
DEL DESEMPEÑO  
PROFESIONAL  
Y SUS IMPLICANCIAS  
PARA LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA



Santiago de Chile, mayo de 2000

---

PROYECTO INTERUNIVERSITARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL MINISTERIO DE EDUCACION-CHILE

Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA

Colección Gestión Universitaria ISBN956-7106-41-X

Inscripción N° 114.531 Mayo de 2000

Dirección Ejecutiva:  
Santa Magdalena 75, of. 1101  
Teléfono: 234 1128  
Fax: 234 1117  
<http://www.cinda.cl>  
Santiago, Chile

Alfabetas Artes Gráficas Carmen 1985, Santiago-Chile

## INDICE

<b>PRESENTACION</b>	4
<b>INTRODUCCION</b>	6
<b>CAPITULO I: DESAFIOS DE LA FORMACION PROFESIONAL UNIVERSITARIA</b>	14
- La crisis de confianza en el conocimiento profesional. Implicaciones para la docencia universitaria. <i>Reginaldo Zurita</i>	15
- Epistemologias locales y practicas pedagógicas en formación profesional. <i>Ricardo Herrera</i>	50
- Enseñanza y complejidad: la formación en la sociedad del aprendizaje <i>Gastón Sepúlveda</i>	60
- Competencias del ser. Expresión valorativa de la formación profesional. <i>Enzo Crovetto y Hernán Peredo</i>	90
<b>CAPITULO II: LA PRACTICA PROFESIONAL</b>	101
- Paradigmas y competencias profesionales <i>Danae de los Ríos, José Antonio Herrera, Mario Letelier, Alvaro Poblete, y María Zúñiga</i>	102
- Determinación de perfiles profesionales: una experiencia en la docencia universitaria. <i>Mario Cazenave y Mario Baez</i>	149

- La formación universitaria en la perspectiva del mundo empresarial. <i>Joaquín Cordua</i>	166
<b>CAPITULO III:</b>	180
<b>ANÁLISIS CURRICULAR DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL</b>	
- Análisis curricular de la formación profesional <i>María Inés Solar, Clemente González, Josefina Aragoneses, María Hilda Soto, Luis Guzmán, Pedro Leiva y Cristina Toro</i>	181
- La formación universitaria en la perspectiva de los egresados. <i>Alonso Bahamondes, Andrea Crettier y Pamela Acosta</i>	215
<b>CAPITULO IV:</b>	226
<b>INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE ENSEÑANZA</b>	
- Sistemas instruccionales en la plataforma tecnológica y su integración en la docencia universitaria. <i>Adriana Vergara</i>	227
- Capital cognitivo, competencia para la formación de profesionales que utilicen Tecnología Informática (TI) <i>Carlos Astroza</i>	243
- Utilización de nuevas tecnologías soft para satisfacer futuras demandas del desempeño profesional. <i>Carlos Pérez</i>	264
- Introducción de los recursos tecnológicos: supuestos y propuestas <i>Mario Báez</i>	308
- Estrategia de desarrollo de sistemas de enseñanza abierta sin distancias para entornos universitarios <i>Selín Carrasco</i>	318

## **PRESENTACION**

Las universidades chilenas: Antofagasta, Austral, Bío-Bío, Concepción, Católica de Valparaíso, La Frontera, Los Lagos, La Serena, de Santiago, Tarapacá y Católica de Chile, han venido trabajando desde hace quince años en forma conjunta en una línea de innovación y mejoramiento de la calidad de la docencia.

La posibilidad de compartir experiencias, de apoyarse mutuamente para promover cambios en el marco de un extremado respeto por la autonomía y las diferencias distintivas de cada una de ellas, ha demostrado ser tremendamente enriquecedora para todos. Tanto es así, que se ha creado una metodología de trabajo colaborativo interinstitucional, conformándose lo que organizativamente se conoce como "Grupo Operativo".

Como grupo operativo el conjunto de universidades participantes solicitó a CINDA que las apoyara en la coordinación de un proyecto interuniversitario sobre "implicancias para la docencia universitaria de las nuevas demandas del desempeño profesional" Este proyecto fue financiado con recursos del Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación, con fondos propios de la Universidad de Santiago de Chile y con los aportes de las instituciones participantes y de CINDA.

Durante el desarrollo del proyecto se realizaron variadas actividades entre las cuales destacan las reuniones técnicas llevada a efecto en las regiones sedes de las universidades participantes, algunas de las cuales se hicieron coincidir con seminarios internos sobre el tema de las entidades que sirvieron de sedes para dichas reuniones. Además, hubo un importante intercambio vía correo electrónico y finalmente un seminario final que se efectuó en la Universidad de Santiago de Chile.

El trabajo se organizó en cuatro Grupos de Trabajo cada uno de los cuales desarrolló un tema que se refiere a los aspectos más epistemológicos de los procesos educativos, a los aspectos curriculares, a la realidad laboral que deberán enfrentar los profesionales a su egreso y a las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías informáticas para la formación de profesionales.

El presente libro es el producto de este trabajo colaborativo de veintiséis especialistas de las once universidades participantes.

El trabajo de edición y preparación del libro fue asumido como parte de la labor de coordinación de CINDA y fue encomendado a los responsables del área de Políticas y Gestión Universitaria del Centro, Ingeniero Hernán Ayarza Elorza y Doctor Luis Eduardo González Fiegehen.

El Centro agradece al Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación de Chile y a las universidades participantes por la confianza depositada en CINDA.

Iván Lavados Montes  
Director Ejecutivo de CINDA

Santiago, marzo del 2000

## INTRODUCCION

El avance conceptual y empírico que se ha logrado en este grupo de trabajo ha conducido necesariamente a plantearse un cuestionamiento sobre la formación de profesionales con relación a los nuevos escenarios que se dan en el mundo productivo, en el campo tecnológico, en la cultura de las organizaciones sociales y en los valores y actitudes de las personas.

Esta claro que la formación de profesionales para desempeñarse en una realidad tan distinta a la tradicional debe ser diferente, no tan solo en los contenidos programáticos sino en la entrega de nuevas competencias de socialización y de desarrollo personal. Esto sumado a la disponibilidad de nuevos recursos tecnológicos de comunicación e información, plantea el imperativo de un cambio educacional en el nivel de la enseñanza superior.

Por el momento poco se sabe, en términos operativos, sobre los requerimientos más específicos de formación y sobre el tipo de respuestas que deben entregar las instituciones formadoras de profesionales.

En relación con los requerimientos generales que demandan las nuevas labores profesionales se ha escrito bastante en los últimos años. En síntesis estas demandas, según diversos autores<sup>1</sup>, se concentran en principalmente en:

- Capacidad creativa, de trabajo autónomo, espíritu emprendedor y condiciones para la adaptación a situaciones emergentes
- Desarrollo de la potencialidad para estar constantemente actualizándose
- Competencias para trabajar en grupos de carácter interdisciplinario, incluyendo las potencialidades comunicacionales que de el manejo de herramientas informáticas y el dominio tanto del idioma materno como de otros idiomas universales

---

<sup>1</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.

- Habilidades para identificar, acceder y utilizar información relevante en el momento oportuno.

Sin embargo, la diferencia de formación para el trabajo, ligado esencialmente a la capacitación y a las diferentes formas de educación no formal -esto es la formación que se entrega fuera del sistema educativo- la educación formal debe preocuparse de la persona en su integridad como un ser en desarrollo y como sujeto social.

En este contexto la formación personal, la formación para la producción y el trabajo y la formación para vivir en sociedad son 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 evolución 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 no puede confundirse con la preparación para ocupar un puesto de trabajo, sino 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.



El currículo tradicional que preparaba al futuro profesional sobre la base de un perfil deducido de las responsabilidades, funciones y tareas asociadas a puestos de trabajo ha dejado de tener sentido al tender a desaparecer dichos puestos al crearse condiciones de una ocupabilidad cambiante y en gran medida imprevisible, que obliga a una actualización permanente y a un modelo de educación continua.

Las contradicciones con el currículo tradicional son evidentes si se comparan con los requerimientos de desempeño profesional que antes se han señalado.

¿Cómo se pueden formar profesionales creativos y emprendedores con un currículo acotado, con una metodología centrada en la enseñanza más bien memorística y contenidos, y con un estudiante generalmente pasivo?.

¿Cómo se pretende formar una persona en proceso de actualización permanentemente si todos los esfuerzos se orientan a entregarle la mayor cantidad de contenidos posible, sin considerar su grado de obsolescencia y sin entregarle las herramientas básicas y el hábito al estudiante para su autoperfeccionamiento?.

¿Cómo preparar a los alumnos y alumnas para el trabajo en equipos interdisciplinarios a través de un método directivo en que el profesor es la única fuente y el único interlocutor válido, el cual no se estimula la comunicación entre pares ni el manejo de idiomas de amplio espectro?

¿Como acostumbrar al estudiante a buscar información actualizada y usarla en forma apropiada y oportuna como un enseñanza repetitiva en que se le entrega todo hecho y sistematizado?

Como opción para renovar la docencia universitaria frente a la realidad mencionada, se ha reiterado la potencialidad que ofrece de la formación basada en competencias. Este tema no es simple, sino complejo y controversial como se muestra en este libro.

Si bien por lo general no se explícita, al referirse a competencias se hace mención a un tipo bien específico que son las competencias laborales, las cuales, como se ha dicho, dicen relación sólo con uno de los tres aspectos fundamentales de la educación formal post secundaria. Las competencias laborales han sido definidas como la capacidad real

para lograr un objetivo o resultado ocupacional en un contexto dado<sup>2</sup> Estas competencias pueden darse desde una perspectiva muy primaria asociada a comportamientos rutinarios en la producción en una perspectiva de lo que se ha denominado el “fordismo”<sup>3</sup> hasta competencias más genéricas asociadas a comportamientos intelectuales de mayor jerarquía, como la capacidad de análisis y de razonamiento crítico.

Dentro de esta concepción más renovada de educación para el trabajo se recogen varios de los desafíos que plantean los cambios en los procesos productivos. Por lo cual algunos como los expertos del PNUD 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 sólo 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>4</sup>

La educación basada en competencias, se sustenta en que lo importante no es la credencial o el título que detente un trabajador (en cualquier nivel) 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 un trabajador 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

---

<sup>2</sup> CINTERFOR/OIT Formación y Trabajo: De ayer para Mañana Papeles de la Oficina Técnica Numero 1 Montevideo CINTERFOR 1996 p 37.

<sup>3</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 Corvalan Fernández, González Op cit.

<sup>4</sup> Hernando Gómez Buen día Educación la Agenda del Siglo XXI Hacia un Desarrollo Humano PNUD Bogotá, marzo de 1998 p 282.

de realizar determinadas funciones es capaz de comprenderlas y 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>5</sup>

Al trabajar con el 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.
- 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 substanciales. Asimismo, requiere de responsabilidad personal en materias de análisis, diagnósticos, planificación, ejecución y evaluación<sup>6</sup>.

Cabe reiterar que las competencias laborales garantizan un determinado desempeño del profesional que las detenta, pero no cubren el espectro completo de la formación del

---

<sup>5</sup> Hernando Gómez Buen día op cit

<sup>6</sup> Council for Vocational Qualifications Las titulaciones Profesionales en Inglaterra, Gales e Irlanda el Norte. Autor 1995 Citado por Hernando Gomez Op cit pag 285 recuadro 7.2.

egresado, que incluye además la formación personal y social que pueden asociarse al aprender a ser y aprender a convivir planteadas por UNESCO en el Informe Internacional de Delors<sup>7</sup>. 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 sólo como simples aproximaciones que develan las actitudes y valores que los respaldan.

Por otra parte, desde la perspectiva de los recursos, muchos han creído que el enfoque del cambio educativo y su adaptación a las nuevas demandas laborales está asociado a la introducción de nuevas tecnologías. Sin embargo, se ha visto en trabajos anteriores realizados por los autores de este libro<sup>8</sup> que de nada sirve la modernización de los medios si no hay un cambio profundo de actitud en los profesores y estudiantes frente al proceso de enseñanza aprendizaje

En síntesis, estos cambios docentes, que se han señalado con insistencia en la literatura, pueden expresarse en:

- Una formación que parte del reconocimiento al estudiante como persona, con su individualidad, sus propios intereses y su experiencia particular, con su cultura y sus características peculiares. Con capacidades propias que debe potenciar y desarrollar por sí mismo y en su interacción con los otros actores del proceso formativo.
- Una educación basada en el logro de aprendizajes significativos y no en la enseñanza, lo cual implica un nuevo desempeño de la función del profesor, en la interacción con los otros estudiantes con quienes se comparten experiencias de aprendizaje y con los recursos de apoyo docente que han pasado a constituir una fuente primordial de información.
- Una educación con fuerte énfasis en el aprendizaje compartido, en cual se valoran substantivamente los aportes individuales, lo que implica el deber de trabajar intensamente en forma personal para poder hacer aportes significativos

---

<sup>7</sup> Delors J La Educación encierra un Tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, UNESCO, París 1996.

<sup>8</sup> Ver CINDA Nuevos recursos docentes y sus implicancias para la educación superior; Santiago. CINDA, marzo de 1999.

a los otros con quienes se comparte la experiencia de aprendizaje.

- Una educación en que se promueva la utilización de todos los recursos tecnológicos que facilitan la comunicación interactiva, evitando el simple uso de sofisticadas herramientas informáticas para reforzar una enseñanza directiva.

Este libro intenta explorar en estas líneas, buscando repuestas y opiniones desde las aproximaciones más epistemológicas, al uso de nuevas tecnologías, pasando por los aspectos curriculares y pedagógicos de formación de profesionales para las nuevas demandas de la sociedad.

De acuerdo a los temas señalados, el libro se ha organizado en cuatro capítulos que siguen a esta introducción.

El primer capítulo en el cual intervienen Reginaldo Zurita, Ricardo Herrera, Gastón Sepúlveda, Enzo Crovetto y Hernán Peredo se refiere a los aspectos más epistemológicos del aprendizaje y de la formación profesional

El segundo capítulo aborda el tema del desempeño profesional. Por una parte María Zúñiga, Alvaro Poblete, José Antonio Herrera, Mario Letelier, Danae de los Ríos, Mario Baez y Mario Cazenave analizan el tema de la educación desde distintos enfoques y, en especial revisan una aproximación basada en competencias. Desde otra perspectiva, Joaquín Cordua releva una mirada desde la empresa y caracteriza las demandas del sector productivo.

El tercer capítulo se refiere a los aspectos curriculares asociados a la formación de profesionales. María Inés Solar, Josefina Aragoneses, Clemente González, María Hilda Soto, Cristina Toro, Luis Guzmán y Pedro Leiva analizan, basados en las experiencias de las propias instituciones, las distintas formas de concebir el cambio curricular teniendo como referente las demandas de la sociedad. Esta visión se ve enriquecida por una mirada externa y retrospectiva que entregan tres jóvenes profesionales, Alonso Bahamondes, Andrea Crettier y Pamela Acosta de diferentes instituciones y carreras que están en el proceso de inserción laboral. Este enfoque bipolar desde dentro y desde fuera de la universidad entrega señales importantes para implementar los cambios que se requieren en la educación superior.

El cuarto capítulo en el cual intervienen Adriana Vergara, Carlos Astroza, Carlos Pérez, Mario Baez y Selin Carrasco se refiere a uso de los nuevos recursos de apoyo al aprendizaje y muestra sus potencialidades para contribuir y fortalecer el cambio en la enseñanza superior con un mirada prospectiva del entorno actual y futuro.

# **LA CRISIS DE CONFIANZA EN EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL. IMPLICACIONES PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Reginaldo Zurita<sup>9</sup>**

---

<sup>9</sup> Profesor de la Universidad de La Frontera

## **PRESENTACION**

Este trabajo tiene un carácter introductorio al tema general que se aborda en este libro –*Implicaciones para la docencia universitaria de las nuevas demandas del desempeño profesional*- y en particular al sub-tema – *Reflexión teórico crítica sobre los fundamentos epistemológicos de un rediseño de la formación profesional*.

Su propósito es delimitar la naturaleza de la actual crisis de confianza en el conocimiento profesional, los factores que la determinan y los desafíos que tal crisis plantea a la formación profesional universitaria.

## **LA CRISIS DE CONFIANZA EN EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL**

### **Los signos de la crisis**

Históricamente, una de las profesiones más expuestas al juicio público ha sido la profesión docente. No ha existido reforma educacional que no haya vuelto su mirada crítica sobre la vigencia del saber disciplinario y pedagógico de los profesores de la que no siempre ha salido airosa y que ha gatillado intervenciones en la formación inicial y continua de los educadores.

Sin embargo, lo que parecía ser un fenómeno más propio del ámbito educacional, también está dándose, con inusitada frecuencia en el ámbito de la salud, sin duda el más sensible de los ámbitos de ejercicio profesional. La reciente querrela interpuesta en contra de un cirujano plástico, por su presunta responsabilidad en una negligencia médica que terminó con la vida de una paciente, repuso en la agenda pública este problema, cuya magnitud es extremadamente amplia, aunque los casos sean menos divulgados.

Según el vicepresidente del Colegio Médico chileno, durante 1999 hubo 160 denuncias por hechos de esta naturaleza, de las cuales 40 ya están siendo investigadas por los tribunales y sólo un tercio por la orden gremial. Esta cifra muestra un ascenso significativo en los años 90, comparando esa cifra con las 53 denuncias que se



conocieron en 1991, poco más de una década después que llegó a la justicia el primer caso por una causa de negligencia médica: anestesia mal administrada<sup>10</sup>.

El signo más reciente es la indemnización de 80 millones de pesos que la Corte de Apelaciones de Chile ordenó pagar a una ex-funcionaria de un hospital público, a quien los especialistas de ese centro asistencial le diagnosticaron, erróneamente, que padecía de inmunodeficiencia adquirida, SIDA, con severas consecuencias de discriminación y daño psicológico. Ciertamente, uno de los casos más conocidos fue el que sufrió el ministro Lionel Beraud quien se querelló contra el equipo médico del Hospital Militar por operarle una cadera equivocada.

Sin embargo, éste no es un fenómeno exclusivo de nuestro país. Con el título Miles de muertos por errores médicos, el ya citado diario El Metropolitano, en su edición de 1 de diciembre de 1999 se había referido al sistema de salud de EE.UU advirtiendo que “dicho sistema requiere de cambios para revertir las 44 mil muertes que anualmente provocan las equivocaciones de los especialistas”. De acuerdo con el Instituto Norteamericano de Medicina los errores médicos constituyen, en un rango de uno a diez, la octava causa de muerte en el país, atribuibles a medicamentos errados, errores durante las operaciones, diagnóstico y mal tratamiento.

Según la misma publicación los expertos advierten que el problema no radica tanto en el desempeño individual de los médicos, sino en los defectos fundamentales de hospitales, clínicas y farmacias. Sobre esta materia, son los tribunales los que juzgan en definitiva. Lo que se quiere ilustrar con estos ejemplos es, por una parte, que la gente está más dispuesta a formular denuncias frente a lo que consideran una negligencia médica y, por otra parte, derivado de lo mismo, que hay desconfianza en el conocimiento profesional.

Esta suerte de desconfianza en el conocimiento profesional no sólo se expresa en las querellas que, cada vez con más frecuencia se presentan en los tribunales de justicia, sino en los juicios y apreciaciones de diferentes e importantes agentes sociales. Una mirada crítica que, inexorablemente, se proyecta también a la calidad de la formación profesional.

---

<sup>10</sup> El Metropolitano. Santiago, 3 diciembre de 1999.pág. 6.

Una rápida lectura a algunos testimonios que avalan esta afirmación. Por ejemplo, William E. Simon, ex-secretario del Tesoro de los Estados Unidos, afirmaba en 1996: *“La triste verdad es que mientras más jóvenes creen que es esencial tener un título universitario, aunque signifique una pesada deuda, más y más instituciones superiores ofrecen cursos que la mayoría de los estadounidenses que viven en el mundo real encuentran sin sentido y sin contenido práctico. Recientemente la National Association of Scholars presentó un informe devastador mostrando hasta dónde las principales universidades han desmantelado rigurosos requisitos que los estudiantes de antes tenían que cumplir para graduarse. Los profesores se han dado cuenta que a medida que se reducen los requisitos ellos tienen que dedicarles menos tiempo a los estudiantes, empleándolo más bien en investigación especializada. Al reducir normas difíciles, los administradores mejoran la retención de estudiantes, lo cual es importante en la medida en que aumenta la competencia entre las universidades”*<sup>11</sup>.

Por su parte, el historiador inglés Eric Hobsbawm escribía en 1998:

*“Actualmente asistimos a una inédita inseguridad del trabajo, en su estructura más profunda. Lo inédito es que ni siquiera están seguros los profesionales exitosos: de un día para otro, un ejecutivo con éxito puede verse obligado a cambiar de compañía, incluso de rubro y de ciudad. Ya no puede estar seguro de cuál será su jubilación ni puede planificar a largo plazo. Esta situación supone cambios profundos en sujetos sociales y psicológicos”*<sup>12</sup>.

Bok Derek, rector de la Universidad de Harvard entre 1971 y 1991, afirmaba en 1997:

*“Es curioso, pero las universidades están ávidas de hacer investigaciones sobre todas las instituciones de la sociedad, pero no acerca de sí mismas. Saben mucho de la calidad de sus alumnos que ingresan a ella, pero no acerca de lo que éstos han aprendido recientemente cuando se gradúan. Por eso creo que el mundo académico tiene un problema. Mientras los maestros y administradores no logren convencer al público, por medio de actos, de que la educación es sin lugar a dudas su máxima prioridad y que están comprometidos a impartir una educación de licenciatura de la más alta calidad seguirán siendo vulnerables a las críticas contra el currículo, el profesorado, los pagos escolares y todos lo demás por lo que han sido atacados en los últimos años”*<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> El Mercurio. Santiago. 27 de abril 1996.

<sup>12</sup> Las Últimas Noticias. Santiago 29 de noviembre de 1999.

<sup>13</sup> Facetas. Publicación de la Embajada de los estados Unidos. 1994.

María José Lemaitre, Secretaria Ejecutiva del Consejo Superior de Educación escribía en 1993:

*“Hoy estamos formando profesionales para el próximo siglo, sin saber cómo va a ser, o qué necesidades se les van a plantear. Y los estamos formando con programas y metodologías que con suerte tienen diez o quince años, pero muchas veces más. Un decano de una Facultad de Ingeniería, reafirmando la importancia del desarrollo de la creatividad de sus alumnos, estimaba que la mitad de lo que se les enseñaba en la universidad iba a estar obsoleto a los pocos años de su egreso, y que por lo menos la mitad de lo que iba a necesitar en su desempeño profesional, todavía no existía”<sup>14</sup>.*

También el testimonio del Enfermero Coordinador del Hospital de Angol, en mayo de 1999:

*“Queremos alumnos en los que se desarrolle el pensamiento crítico y que no sólo sean reservorios de los últimos acontecimientos científicos en el área médica, sino también imbuidos del humanismo propio de nuestro quehacer e impregnados de valores morales. (...). Su formación académica no debe estar divorciada de la realidad comunitaria y de la que se vive en la práctica clínica. En la actualidad el alumno es capaz de expresar el contenido y pasar el examen, pero con frecuencia es incapaz de relacionar esta información con situaciones clínicas o comunitarias de la vida real”<sup>15</sup>.*

Por último un testimonio reiterado por los estudiantes en la movilización estudiantil de 1997 las cuales son muy similares a las planteadas en la Reforma Universitaria del 68:

*“Los estudiantes vivimos a diario esta crisis de desperfilamiento del carácter público de la universidad, de la ausencia de un proyecto coherente para ella. Sufrimos sus efectos cotidianos y múltiples, los que van desde el pago de altos aranceles con sistemas de créditos restrictivos y desfinanciados, hasta problemas de calidad y profundidad de las cátedras, el desperfilamiento y atraso de las disciplinas y el currículo, la falta de pluralismo y diversidad en muchos de ellos, los déficits de infraestructura, la administración deficiente, las medidas desesperadas para obtener recursos”<sup>16</sup>.*

Si se analizan estas afirmaciones se pueden identificar algunas constantes críticas sobre la formación profesional en relación con el contexto:

---

<sup>14</sup> La Epoca. Santiago 6 de agosto de 1993.

<sup>15</sup> El Diario Austral. Temuco. 28 de mayo de 1999.

- Una formación profesional disfuncional a las necesidades que plantea la realidad.
- Rápida obsolescencia de lo aprendido en la fase de formación
- Inseguridad en el trabajo y alta movilidad laboral.
- Autoreferencia y autocomplacencia de las universidades
- La educación como la más alta prioridad de la universidad
- Ausencia de una formación axiológica intencionada.

Como se advertía, en párrafos anteriores, el ámbito más vulnerable a la crítica ha sido el educacional. Sin embargo, en este caso la crisis no se ha expresado en términos de querellas y de acusaciones por un comportamiento profesional erróneo –salvo aquellas por abusos deshonestos con niños- sino más bien en términos de diagnósticos institucionales de las propias universidades, del Ministerio de Educación y de aquellos que divulga la prensa con motivo de los resultados de pruebas nacionales como el SIMCE y la PAA<sup>17</sup>.

Por la relevancia que la educación tiene en el mundo actual bien valga una palabra más. Con motivo de la Reforma Educacional el Ministerio de Educación está impulsando un Programa de Innovación a la Formación Inicial Docente en las Facultades de Educación de 17 universidades chilenas, con un costo cercano a los 30 millones de dólares que cubre cuatro años y al que precedió un diagnóstico, con base en investigación, que fue compartido y avalado por las propias universidades participantes. El diagnóstico en referencia distingue las siguientes áreas de problemas en la formación de profesores:

- Fragmentación de los contenidos, con escasa atención a las necesidades de integración y de aprendizaje reflexivo.
- Formas de enseñanza predominantemente lectivas –basadas en la comunicación oral con pocos requerimientos de trabajo práctico, lecturas e investigaciones-, que limitan un compromiso más activo de los estudiantes en la gestación de sus conocimientos disciplinarios y pedagógicos.
- Inadecuada vinculación del proceso de formación docente con los requerimientos técnico-pedagógicos propios del nuevo sistema curricular.

---

<sup>16</sup> Boletín. Federación de Estudiantes. Universidad de la Frontera. Junio 1997.

<sup>17</sup> SIMCE. Prueba Nacional que mide rendimiento escolar de los estudiantes de 4º básico y 8º básico.

PAA. Prueba de Aptitud Académica. Corresponde a un test de aptitudes que aplican las Universidades Tradicionales en Chile para seleccionar a sus postulantes.

- Situaciones de práctica profesional que ofrecen poca oportunidad de conocer el sistema escolar y de crecer en la tarea de enseñar a través de procesos adecuados de supervisión que favorezcan el análisis reflexivo, tanto del profesor/a de aula como de los docentes a cargo de la didáctica especial.
- Insuficiencia de equipamiento, laboratorios y bibliotecas que apoyen un trabajo académico adecuado a las exigencias modernas en la formación del docente.
- Insuficiencia de programas permanentes de actualización académica y de renovación de equipos docentes que forman profesores.
- Declinación relativa de la matrícula en ciertas especialidades y en particular, en aquellas vinculadas con ciencias naturales y matemáticas.
- Falta de estímulos e incentivos para atraer a alumnos talentosos con vocación de maestros a las carreras de Pedagogía.
- Heterogeneidad de los programas de formación y perfeccionamiento de las distintas instituciones formadoras de profesores en aspectos como calidad, duración y modalidades impartidas.
- Inadecuada capacidad de los futuros profesores para desarrollar una acción pedagógica pertinente a los distintos contextos y apropiada para los diversos tipos de estudiantes.
- Insuficiente articulación y coordinación entre las facultades y departamentos de la Universidad y las estructuras de formación”<sup>18</sup>.

## **La paradoja**

Uno de los primeros en abordar el tema de la desconfianza en el conocimiento profesional fue Donald Schön<sup>19</sup>. El sostiene que los profesionales especialmente formados se han hecho esenciales para el funcionamiento de nuestra sociedad. Defensa, educación, prevención y curación de enfermedades, aplicación de la justicia, producción de bienes y servicios, construcción de habitaciones y vías de transporte y comunicación, etc. De este modo, asegura Schön, las principales actividades de la sociedad "constituyen el ruedo para el ejercicio de la actividad profesional. Nos dirigimos a los profesionales para la definición y la solución de nuestros problemas y, a través de ellos, para conseguir el progreso social”.

<sup>18</sup> Ministerio de Educación. Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente. Mimeo. Junio 1997.

<sup>19</sup> Las ideas de Donald Schön que se recogen en este trabajo están tomadas de sus dos libros centrales: La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones. Buenos Aires. Paidós 1992. El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Buenos Aires. Paidós, 1998.

Pero aunque se ha establecido una clara dependencia de las profesiones, paradójicamente hay signos crecientes de una crisis de confianza en ellas. La referencia que se hacía sobre el ámbito de la salud es una buena muestra. “Las soluciones diseñadas profesionalmente para los problemas públicos –afirma Schön- han tenido consecuencias imprevistas, algunas veces peores que los problemas que pretendían resolver. Tecnologías recién inventadas, concebidas y evaluadas profesionalmente, han dado lugar a efectos secundarios no pretendidos e inaceptables para grandes sectores de nuestra sociedad. Los profesionales mismos han suministrado conflictivas recomendaciones en gran medida dispares, concernientes a problemas de importancia nacional, incluyendo aquellos que las mismas actividades profesionales han contribuido a generar.”

Si fuera dable puntualizar -sobre la base del planteamiento de Schön- los modos en que genéricamente se expresa esta desconfianza en el conocimiento profesional se podría precisar lo siguiente:

- Disposición a culpar a las profesiones por sus fracasos y la pérdida de fe en el juicio profesional.
- Preocupación creciente por una regulación externa de la actividad profesional que garantice la fe pública ya señalada, ataques ideológicos que expresan un exhaustivo descrédito de las pretensiones profesionales respecto de la posesión de unos conocimientos técnicos especiales.
- Los profesionales llevan a cabo una malversación del conocimiento especializado en su propio interés y el interés de una élite poderosa, pendientes como están de conservar su dominio sobre el resto de la sociedad.
- Los profesionales mismos muestran signos de una pérdida de confianza en sus pretensiones de la posesión de un conocimiento excepcional.
- Tendencia hacia la desprofesionalización que se expresa en una disminución en el trabajo y un declive en su estatus profesional y en las condiciones de trabajo lo que para algunos representa un modelo de cambio institucional llamado burocratización, industrialización e incluso proletarización. De estatus de directivos autónomos de sus propias carreras se suele transitar a la de trabajadores en una burocracia.
- La crisis de confianza en las profesiones y el declive de la autoimagen profesional que tienen sus raíces en un creciente escepticismo acerca de la efectividad del conocimiento profesional que se ha traducido en una escéptica

revalorización de la verdadera contribución al bienestar de la sociedad a través del suministro de servicios competentes basados en un conocimiento especializado. Este escepticismo bordea cuestiones tales como el interés profesional propio, la burocratización y la subordinación a los intereses de las empresas o del gobierno.

También se centra en la cuestión del conocimiento profesional con preguntas tales como ¿Es el conocimiento profesional adecuado para satisfacer los propósitos adoptados por las profesiones? ¿Es suficiente para afrontar las demandas sociales que las profesiones han contribuido a crear?

En síntesis, su valoración es que el conocimiento profesional se aviene mal con el carácter cambiante de las situaciones prácticas, la complejidad, la incertidumbre, inestabilidad y carácter crecientemente percibidos como centrales para el mundo de la práctica profesional.

Schön afirma que: *“El dilema del profesional hoy en día está en el hecho de que los dos extremos del vacío que espera llenar con su profesión están cambiando rápidamente: el cuerpo de conocimientos que debe utilizar y las expectativas de la sociedad a la que debe servir”*. Esta aguda percepción lo induce a formular algunas interrogantes dentro de lo que este autor denomina la epistemología de la práctica.

¿En qué consiste el modo de saber que emplean los profesionales competentes?

¿En qué se parece y en qué se diferencia el saber profesional de los tipos de conocimiento que se presentan en los libros de textos académicos, artículos científicos y revistas eruditas?

¿En qué sentido, si lo hay, existe un rigor intelectual en la práctica profesional?

## EL MARCO REFERENCIAL

### Crisis de identidad y misión de la Universidad

Coincidiendo con la aguda percepción de Schön en virtud de la cual centra el problema de la desconfianza, cabe insistir en lo que se ha planteado en trabajos anteriores<sup>20</sup>: la crisis que subyace a las funciones de docencia, investigación y extensión de la universidad es compleja y profunda. Es cierto que no resulta realista esperar a que se resuelva para abordar el tema de la formación profesional, pero tampoco es realista soslayarla como si no existiera y reducirlo, como suele ocurrir, a la reformulación del plan de estudios y los programas de asignaturas que siempre está expuesta a terminar en una mera cosmética curricular.

La movilización estudiantil de junio y julio del año 1997 colocó en la agenda de la discusión pública lo que dio en llamarse la “ crisis universitaria ” cuyo rostro visible eran el financiamiento y la Ley de universidades. Pero a poco andar, se comenzó a hablar de una “crisis de identidad y de misión de la universidad”.

¿De qué se está hablando cuando se hace referencia a una crisis de identidad y de misión de la universidad?

Un análisis de esta interrogante resulta ineludible en cualquier intento de repensar y proyectar las funciones de docencia, investigación y extensión de la universidad y, consecuentemente, de la formación profesional.

Ya en 1985, José Joaquín Brunner, afirmaba:

*“Chile tuvo universidades dignas en el pasado porque las universidades y los universitarios se reconocieron en una común identidad institucional 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 y 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*

---

<sup>20</sup> Zurita, Reginaldo. “Crisis de identidad y de misión de la universidad. La formación profesional”. Gestión de la docencia e internacionalización en las universidades chilenas. Centro Interuniversitario de desarrollo. CINDA. Santiago, marzo 1999, pp. 13-41.



*futuro, la universidad necesita pues un nuevo consenso: para lograrlo no hay otro camino que debatir*<sup>21</sup>.

Durante la referida movilización y paralización de la mayoría de las universidades chilenas, esta idea volvió a aparecer. Por ejemplo, Alvaro Fisher, en junio de 1997, advertía:

*“Sólo adaptando la organización de las universidades al mundo se puede evitar la crisis actual que más parece la crónica de una lenta muerte anunciada”*<sup>22</sup>.

Por su parte, Manuel Antonio Garretón, en julio de 1997, sostenía:

*“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 se ha hecho la refundamentación o refundación de la idea de universidad para la sociedad contemporánea”. Y agregaba: “Y 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 nacional con la postindustrial globalizada. La universidad parece ser un símbolo clásico de una sociedad que desaparece más que una institución del futuro”. Y concluía: “En síntesis, hay una problemática universal de refundación de la idea de universidad y una discusión de su centralidad en la sociedad que está detrás del malestar y los conflictos actuales. Y este debate no se ha hecho en nuestro medio y también ha estado ausente en el actual conflicto”*<sup>23</sup>.

No es trivial que en el mismo julio de 1997, en el documento Marco de Política para la Educación Superior<sup>24</sup> - base del actual MECESUP, el Ministerio de Educación afirmaba:

*“El desafío que enfrentan las instituciones de educación superior no es sólo de gestión, financiamiento y organización. El reto que tiene por delante mira también a su identidad*

---

<sup>21</sup> Brunner, J.J. “La universidad chilena. Crisis de identidad y perspectivas” La Educación Superior en Chile. Santiago. CPU. 1986, p.72.

<sup>22</sup> Fisher, Alvaro. “Crisis universitaria” El Mercurio.22 de junio 1986.p. 2

<sup>23</sup> Garretón, Manuel Antonio. “Tres dimensiones del conflicto universitario” El Mercurio, 29 junio 1997,p.22.

<sup>24</sup> MINEDUC. Marco de política para la Educación Superior. Santiago, 1997, p.22

*y misión, y a la forma cómo asumen su responsabilidad y compromiso con el desarrollo del país”.*

¿Cuál es la crisis de identidad y de misión de la universidad?

Difícil respuesta para una pregunta sobre una institución social tan compleja como la universidad, nacida en el siglo XII, y que ha sido capaz de proyectarse como una de las organizaciones más perseverantes de Occidente. Sobre el tema de la identidad Brunner sostiene que se la puede concebir *“como la autoimagen y la comprensión que ella tiene de sí misma y el modo como ella es percibida y entendida por la sociedad”*. Entonces cuando este mismo autor afirma que *“la universidad no está segura de su posición en el presente ni sabe cómo enfrentar el futuro, resulta muy difícil proyectar sus funciones de docencia, investigación y extensión con un grado razonable de coherencia discursiva institucional”*<sup>25</sup>.

En el decir de Humberto Maturana el propósito de toda agrupación humana es su reproducción y trascendencia. La universidad, por ende, necesita elaborar “certezas y sentido sobre su estar en el mundo”. Entonces, si es de identidad, se trata de una crisis muy profunda. Es comprensible que se afirme que la universidad “parece ser el símbolo clásico de una sociedad que desaparece más que una institución del futuro”, o que se trata de una “crisis que más parece la crónica de una lenta muerte anunciada”

La identidad se construye a partir de referentes, de imágenes que orientan la pertenencia y negación: La pregunta ontológica sobre el ser mismo de la universidad y sobre la imagen de lo que debería ser, constituye la identidad que es en suma la idea que de sí mismo tiene un grupo en un momento dado de su historia. En consecuencia, esta idea de sí mismo –identidad– “orientará su estrategias de acción y su relación con el mundo”. De ahí la gravedad de una crisis de identidad de la Universidad.

---

<sup>25</sup> Hay un trabajo reciente titulado –Disyuntivas Universitarias. La universidad entre la ciencia y la profesión en una organización paralizante– en el que se aborda el tema de la crisis de la universidad y aporta un interés ante punto de vista que, a modo de hipótesis de trabajo, se expresa del siguiente modo: “Nuestro punto de partida está dado por la siguiente afirmación: planteamos que el problema central de la universidad tiene que ver con una hibridez organizacional, en el sentido que tiene que responder a los requerimientos de dos sistemas macrofuncionales, como son el Sistema Científico y el Sistema Pedagógico o de enseñanza. Esta tensión la universidad la vive en su formación curricular: por un lado orientación hacia la ciencia, o sea hacia el proceso netamente cognitivo de investigación, y por otro lado hacia la supuesta transmisión inteligente y creativa del conocimiento. Proceso que, además, debe contribuir a la requerida habilitación profesional”.

En el documento Marco de Política para la Educación Superior, se presenta el tema de tal crisis en los términos expuestos cuando afirma:

*“Queremos que la universidad hable de sí misma, para sí misma y para el resto de la sociedad. Queremos también que la sociedad hable de la universidad, que los académicos observen cómo son percibidos desde afuera, la relevancia de nuestros saberes”.*

En las páginas precedentes del citado documento el Ministerio de Educación había sido más explícito a la vez que crítico:

*“La dificultad puede radicar en la complejidad para redefinir un concepto de universidad que dé cuenta de los profundos cambios vividos en 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 eficiencia 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 sólo de gestión, financiamiento y organización sino también de identidad y de misión”<sup>26</sup>.*

A esta insistencia ministerial en el concepto de identidad y a la necesidad del debate parece subyacer también, la idea de Maturana en el sentido que la identidad se constituye y se reconstituye en una red de conversaciones en las que el grupo manifiesta “cómo se ve” y “cómo le gustaría que los otros lo vieran”. Es decir, en un proceso circular de retroalimentación donde la relación entre el “qué somos” con el “qué nos gustaría ser” produce identidad. Hay que admitir que esta red de conversaciones en torno a lo que se es, a lo que se quisiera ser, a lo que no se es como universidad, no se ha tejido al interior de los claustros. Este desafío no es nuevo, es un desafío de siempre. No sin razón Juan Gómez Millas advertía en 1963:

*“Es un deber de todos nosotros estar atentos a las críticas honradas de los estudiantes y de la sociedad so pena de periclitar o caer en la decadencia y en la esterilidad ”.*

## **Determinantes de la crisis**

---

<sup>26</sup> MINEDUC. op. cit., pp. 8-9.

No resulta posible abordar in extenso las razones de la crisis de una institución tan compleja en tiempos tan complejos. Hacerlo representaría un intento por escribir la historia de la universidad chilena de los últimos cincuenta años. Significaría abordar, entre otros, procesos tan intrincados y significativos de la historia chilena más reciente como los cambios sociales y culturales de los años sesenta, la Reforma Agraria, la Reforma Universitaria, la intervención militar en las universidades en 1973, la Reforma de la Educación Superior con el DFL de diciembre de 1980 que culmina en 1990 con la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, el surgimiento de la llamada sociedad del conocimiento, la adopción de un modelo neoliberal de desarrollo que configuran un variado cuadro de factores que confluyen en lo que ha dado en llamarse la crisis de identidad y misión de la universidad, cuya comprensión resulta insoslayable para comprender mejor la crisis de confianza en el conocimiento profesional.

Hay quienes sostienen que esta crisis de identidad y de misión encuentra su explicación en tres causas fundamentales: la frustración de las expectativas sobre la universidad; la resistencia de la universidad al cambio; el deterioro de la actividad universitaria como resultado del incremento de la diferencia entre sus necesidades y sus recursos.

Tales razones son genéricamente válidas, pero justamente, por su generalidad, no dan cuenta de cuestiones específicas del caso chileno que es menester plantear para lograr una mejor comprensión del tema, especificidades que se pueden agrupar del siguiente modo:

- Un aumento de la matrícula y la existencia de sistemas masivos de Educación Superior. Hoy, 30 de cada 100 jóvenes ingresa a la Educación Superior. Un 50 % en los Estados Unidos, Japón, Canadá. En 1950 había en América Latina 600 mil alumnos en la Educación Superior; hoy 8 millones de jóvenes. En Chile, sólo entre 1984 y 1991 su matrícula se incrementó tres veces. Por de pronto esto significa el acceso a la educación universitaria superior de sectores que hasta no hace mucho estuvieron marginados de ella.
- El aumento y diversificación institucional. En 1980 las ocho universidades existentes perdieron la hegemonía que tenían de la Educación Superior en Chile. Hoy el cuadro es el siguiente:

- Desde un punto de vista de la diferenciación institucional existen 120 centros de formación técnica, todos privados; 70 institutos profesionales, todos privados; 64 universidades que se distribuyen en 16 estatales, nueve particulares de carácter público y 39 privadas.
- Desde el punto de vista del régimen de propiedad, las hay estatales y privadas.
- Desde el punto de vista del régimen de financiamiento las hay con aporte fiscal y sin aporte fiscal.
- Desde el punto de vista de su diferenciación funcional existen universidades que hacen investigación e instituciones docentes.
- En cuanto a su localización geográfica, las hay metropolitanas y regionales.
- Desde el punto de vista de su grado de complejidad las hay alto, medio y bajo.
- En cuanto al tamaño las hay sobre 10.000 alumnos y bajo 400 alumnos.
- Desde el punto de vista de su origen histórico hay instituciones existentes antes de 1980, universidades derivadas de las universidades estatales; universidades creadas a partir de institutos profesionales derivados; universidades derivadas de universidades privadas con aporte estatal (particulares de carácter público) e instituciones propiamente privadas.

Agustín Squella, jurista y ex-rector de la Universidad de Valparaíso, hace notar que:

*"en el caso de las universidades privadas, está surgiendo un complejo fenómeno que llama "universidades a la medida", que están vinculadas a las Fuerzas Armadas, a la Masonería, a la Iglesia, a los Jesuitas, a los Legionarios de Cristo, al Opus Dei, a los poderes fácticos. En este fenómeno hay un cierto riesgo para ese eje de libertad que debe existir en una universidad digna de ese nombre. Me temo que vayamos a tener, en el corto plazo, una serie de universidades simplemente preocupadas de transmitir*

*algún tipo de verdades oficiales y no la búsqueda crítica del saber en un auténtico clima de libertad intelectual".*

- Variaciones en el financiamiento. En todos los países se observa la creciente tendencia de un cambio radical de la relación del Estado con el financiamiento de la educación superior, cuestión ampliamente analizada y discutida que hacen innecesaria una referencia mayor aquí. Todos los conflictos estudiantiles han tenido a la base del tema del financiamiento universitario que ha dado como resultado un deterioro de la actividad universitaria derivado del incremento de la diferencia entre sus necesidades y sus recursos.
  
- Cambios en el contexto. Un cambio civilizatorio que se expresa en, primer lugar, en la transición de una sociedad industrial centrada en la gran escala, en los volúmenes y la velocidad de producción para satisfacer a una demanda masiva, a una sociedad post-industrial o del conocimiento, que se traduce en la progresiva globalización de todas las esferas de la actividad humana; el rápido aumento de la velocidad de todos los procesos humanos; la conciencia del carácter sistémico de todos los fenómenos humanos; la autonomización de la cultura respecto de la naturaleza en el que el medio ambiente se percibe, por primera vez, como un límite que debe ser preservado para que pueda ser traspasado.

Un cambio civilizatorio que se expresa, en segundo lugar en los rasgos de la sociedad de las comunicaciones, la información y el conocimiento que la siguiente imagen ilustra de modo elocuente: se estima que una universidad medieval no tendría más de 500 volúmenes en promedio; se supone que un alumno culto leía un 2% de ese total. Hoy día cualquier biblioteca universitaria avanzada tiene varios millones de volúmenes. Si un alumno quisiera leer un 2%, por ejemplo de un millón de volúmenes, tendría que leer unos 20 mil libros, 4 mil cada año de su carrera, o sea 20 libros cada día. La Universidad de Florida del Sur (Tampa) garantiza a sus graduados de ingeniería sólo cinco años de validez de sus conocimientos.

A esta complejidad creciente y de modo consecuente se agregan nuevas formas de organización productiva y, naturalmente, requerimientos formativos cognitivos del mundo del futuro que enfatiza mayores capacidades de abstracción, de pensar en

sistemas, de experimentar y aprender a aprender, capacidades de comunicarse y trabajar colaborativamente, de resolución de problemas, de manejo de la incertidumbre. Pero también, y de modo muy particular, requerimientos morales. Se trata de aprender una distinción fundamental entre vivir como valores, los valores propios, aquellos a los que debo obediencia y tratar como valores, los valores de los otros a los que no debo obediencia, pero si respeto.

## **LOS DESAFIOS DE LA FORMACION PROFESIONAL EN UN CONTEXTO DE CRISIS**

### **La formación profesional**

En este libro sobre las Implicaciones para la docencia universitaria de las nuevas demandas del desempeño profesional, debió haberse destinado un espacio para abordar el significado de las profesiones. Dicho de otro modo, ¿qué es aquello sobre cuya formación versa este libro construido interdisciplinaria e interinstitucionalmente? El mero enunciado de las cuestiones asociadas a las profesiones y a su formación dan cuenta de su complejidad a la vez que de su relevancia. En uno de los pocos libros, si no el único, publicado en Chile –Las profesiones. Dilemas del conocimiento y del poder de Gabriel Gyamarti y colaboradores<sup>27</sup>– se aprecia la validez de tal juicio. Las cuestiones que se abordan están enunciadas en el propio título: ¿Qué es una profesión? El conocimiento organizado como base de poder: Las profesiones. La enseñanza superior. La construcción social de la realidad. Las profesiones y la democracia elitista. Los futuros del sistema profesional.

En otros trabajos sobre formación profesional no se hace explícita la concepción de formación que subyace. Pareciera que se da como por un concepto implícitamente comprendido y aceptado. Esto explica, a lo mejor, que el tema tienda a centrarse en los planes y programas de estudios, que si bien representan una dimensión necesaria, no es suficiente.

Como se podrá advertir esta conceptualización es crucial para asumir el desafío de un rediseño de una formación profesional relevante. Para ello en este trabajo se toman las ideas centrales de un documento de Cox y Gysling. Estos autores entienden por formación

---

<sup>27</sup> Gyamarti, Gabriel y otros. Las profesiones. Dilemas del conocimiento y del poder. Santiago. Ediciones Universidad Católica de Chile. 1984.

*“el proceso de inculcación-apropiación de un saber específico y estandarizado, que tiene lugar en instituciones especializadas para tal efecto, durante un lapso explícitamente regulado de tiempo y que es evaluado y certificado bajo la forma de competencias adquiridas o no por los alumnos”<sup>28</sup>.*

Como es fácil advertir de este concepto se derivan los componentes fundamentales de todo proceso formativo: la determinación de las competencias; la identificación, selección y organización del saber específico y estandarizado; el proceso de inculcación y apropiación de dicho saber; la duración de dicha formación; la evaluación y certificación; las instituciones especializadas.

Incuestionablemente todas estas dimensiones de la formación se ven afectadas en cualquier proceso de adecuación o reformulación de una formación profesional.

En este sentido es pertinente recordar la advertencia que formulan Cox y Gysling cuando afirman:

*“ (...) el conjunto de recursos sobre los que operan los procesos de inculcación-apropiación, el saber específico referido, no se agota en determinados contenidos de conocimientos sino que incluyen también habilidades y “modos de ser ”; al mismo tiempo, al decir saber, no sólo abarcamos el nivel de superficie de las dos dimensiones mencionadas –que todo proceso educativo explícitamente examina, evalúa y certifica-, sino también su nivel profundo. Por éste entendemos las clasificaciones de base respecto al conocimiento raramente explicitadas en los procesos educativos, y las disposiciones inscritas corporalmente que operan como principios generativos del 'saber hacer' y el 'moverse en el mundo' ”.*

No es trivial esta advertencia porque releva la complejidad y las proyecciones humanas y sociales de toda formación profesional.

Surge aquí una palabra clave, saber, la que según los citados autores hay que entender como “un conjunto de recursos simbólicos que operan en la práctica como capital cultural, es decir, recursos producidos, acumulados e intercambiados como ‘riqueza’ en los mercados de producción y consumo de símbolos, campos donde se disputa

---

<sup>28</sup> Cox, Cristián y Gysling, Jacqueline. La Formación del profesorado en Chile 1842-1927. Santiago. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación. ( CIDE) 1990.



permanentemente su valor. Según Cox y Gysling, Bourdieu distingue tres formas bajo las cuales se presenta el capital cultural: como capital incorporado, como capital objetivado y como capital institucionalizado. Así, “el proceso de formación condensa relaciones y procesos que se refieren a estas tres formas de existencia social de los bienes simbólicos”.

- El capital cultural incorporado existe bajo la forma de disposiciones durables del organismo. Se trata de un capital personal, adquirido a través de un proceso de inculcación y asimilación, que no puede acumularse más allá de las capacidades de apropiación del actor. En este sentido el capital cultural es una parte integrante de la persona y conforma lo que Bourdieu denomina "*habitus*", es decir, un sistema de disposiciones profundas que actúan como principios de generación y estructuración de prácticas y representaciones. (“Un sistema de disposiciones durable, traspasable, estructuras estructuradas dispuestas para actuar como estructuras estructurantes, esto es como principios de generación y estructuración de prácticas y representaciones”<sup>29</sup>).
- El capital cultural objetivado, existe bajo la forma de bienes culturales: libros, cuadros, diccionarios, instrumentos, máquinas, monumentos. Es un capital objetivado en una materialidad. Los bienes culturales objetivados pueden ser apropiados materialmente, lo que supone un determinado capital económico, o simbólicamente, lo que requiere de un determinado capital cultural. El capital cultural objetivado se presenta bajo la apariencia de un universo autónomo y coherente que, a pesar de ser producto de la acción histórica, tiene sus propias leyes y es irreductible a lo que cada agente puede apropiarse como capital cultural incorporado.
- El capital cultural institucionalizado existe bajo la forma objetivada de los títulos. La institucionalización se refiere a formas de certificación social de los capitales culturales incorporados, que permiten a su portador relacionarse con ciertos valores convencionales, constantes y jurídicamente garantizados, con respecto a la cultura. El capital cultural institucionalizado, a decir de Bourdieu, es una frontera mágica impuesta y sostenida por la creencia colectiva de que esa frontera reconoce el capital cultural incorporado de un actor particular. El capital

---

<sup>29</sup> Bourdieu, *Outline of a Theory of Practice*, Cambridge University Press, 1977. Citado por Cox y Gysling, op.cit. p 18.

cultural institucionalizado posee una relación de autonomía relativa con su portavoz y también en relación al capital cultural que éste efectivamente ha incorporado.

¿Cómo operan estas formas en que se expresa el capital cultural en la formación?

Las agencias, agentes y procesos que constituyen el fenómeno de la formación, se ven determinados por las tres formas de existencia de lo simbólico mencionadas:

- En el primero la formación es, en lo fundamental, un proceso que se constituye sobre un saber con existencia objetiva a ser inculcado; es decir, un conjunto de recursos simbólicos definidos y organizados en forma estándar, objetivado en planes de estudios, los programas, las bibliografías, la biblioteca, los medios de transmisión, la arquitectura que define los contextos de esta última, etc.
- En segundo término el núcleo mismo de la formación tiene que ver con la dialéctica que se logra o no se logra establecer entre el saber objetivado –el afuera– desde la perspectiva individual –y el saber incorporado– el adentro individual: su núcleo es, por supuesto, el proceso de transmisión- apropiación que se establece en las salas de clases, bibliotecas, prácticas en terreno y laboratorios del caso; el arreglo de las interacciones y tareas de aprendizaje; el arreglo temporal de la experiencia, la micro-física del aprendizaje.
- Por último, tres, es dimensión constitutiva de la formación, las relaciones y los procesos de certificación, o de acreditación social formalizada de que la apropiación o incorporación cultural requerida, ha tenido lugar.

Las tres dimensiones distinguidas se interaccionan íntimamente en la práctica. Así por ejemplo, dinámicas de inflación del valor social de los certificados pueden motivar cambios en la determinación del saber definidos como necesarios para un profesional – extendiéndolo o modernizándolo- y esto a su vez acarrea cambios en los procesos de transmisión-adquisición de los nuevos saberes<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Idem.

De esta suerte el resultado de la formación es una determinada "identidad profesional" constituida tanto por el conjunto de competencias adquiridas, como por los efectos del posicionamiento social de la profesión y sus instituciones de formación. Esta doble cara de la identidad profesional remite a la doble cara de la formación en general. Por un lado, caracterizable en términos de saber; de las relaciones entre los capitales objetivados y los capitales incorporados; es decir, caracterizable en términos de las propiedades intrínsecas de las competencias en juego. Por otro lado las instituciones, procesos y resultados de la formación, son caracterizables en términos de poder; de las relaciones sociales que simultáneamente constituyen y son el resultado de diferencias de poder para definir lo que es necesario y lo que es contingente, lo que vale y lo que no vale; configuraciones de relaciones que definen propiedades extrínsecas, posicionales, de las competencias en juego en la formación<sup>31</sup>.

De esta última consideración se infiere que la formación profesional no es éticamente neutral. De igual modo sus complejas proyecciones.

### **Los desafíos de la formación profesional**

Sobre las dimensiones que se derivan del concepto de formación propuesto por Cox y Gysling recaen los desafíos de la formación profesional: determinación de competencias, identificación, selección y organización del saber específico estandarizado, inculcación y apropiación de dicho saber, duración de la formación, evaluación y certificación, las instituciones especializadas.

#### Determinación de las competencias

Este es sin duda, un paso determinante y clave, aun a riesgo, como ha ocurrido, de caer en un frondoso enunciado de características personales y profesionales asociados a un perfil profesional ideal.

Competencia es un concepto clave que no sólo aparece en el léxico de la formación profesional, sino también en el de la educación en general. En ésta representa la aspiración "de un genuino desarrollo de competencias efectivas en el manejo del conocimiento básico y en el dominio de lenguajes y distinciones que le permitan tomar

---

<sup>31</sup> Idem.

parte en el desarrollo tecnológico, competir con ventajas en los mercados y ejercer una voz activa en los procesos de decisión pública”<sup>32</sup>.

El énfasis está dado en las competencias realmente adquiridas, sin que esto signifique evadir la dimensión axiológica propia de una educación profesional de calidad. Se trata de una formación que genera la capacidad de desarrollar competencias en la acción, es decir, en el saber hacer. El que sabe –afirma García Huidobro- es quien es capaz de desenvolverse bien en algún dominio de acción sea gáster o profesor de filosofía.

No sólo en un saber qué sino en un saber cómo, está la clave para la comprensión de este concepto<sup>33</sup>. Citando a Meirieu, Sepúlveda<sup>34</sup> precisa que son los saberes que se generan en situaciones complejas que permiten tratar con variables heterogéneas y resolver problemas que escapan a los límites epistemológicos de una sola disciplina. En otras palabras, agrega Sepúlveda, cuando se habla de competencias se hace referencia a la disponibilidad cultural que las personas tienen para desempeñarse efectivamente en diferentes ámbitos culturales. Como es sabido las prácticas culturales no se componen de meros inventarios (listas) de ítemes de conocimiento desconexos o aislados unos de otros, tal como frecuentemente se manifiestan en los currículos escolares. Las competencias culturales están referidas al ‘saber hacer’ en las actividades de la cultura. En estas condiciones, las competencias integran conocimiento, información, contenidos, destrezas, habilidades, valores, actitudes y hábitos, entre otros aspectos. El desarrollo de competencias requiere, por tanto, de una organización de la enseñanza que haga posible simultáneamente la integración de saberes, la posibilidad de desarrollar actividades auténticas y el desarrollo de valores, actitudes y habilidades de pensamiento. En términos generales, se puede decir que las competencias se refieren a lo que Vygotsky llama las actividades mentales de orden superior”<sup>35</sup>.

Se complementa esta conceptualización con el concepto de desempeño que, según el mismo autor, consiste en la “actualización de una competencia en una situación determinada y como tal, no puede entenderse como la aplicación de algún tipo de

---

<sup>32</sup> García Huidobro, Juan Eduardo y Zúñiga Luis. Qué pueden esperar los POBRES de la Educación Santiago. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación. CIDE, 1990, p.73.

<sup>33</sup> Véase Martín, James Ronald. “Sobre la reducción del saber qué al saber cómo”. En: Smith y Ennis. Lenguaje y conceptos en la educación. Buenos Aires. El Aeneo, 1971. Pág. 67-79.

<sup>34</sup> Sepúlveda, Gastón. Las tablas de desempeño. Universidad de La Frontera. Mimeo, 1999.

conocimiento o una respuesta correcta de un conocimiento memorizado. El desempeño corresponde al grado relativo que alcanza el aprendizaje de una competencia determinada (...). El desarrollo de una competencia es un proceso asistido que puede ser regulado mediante ayudas diferenciadas que se van entregando durante el proceso de desarrollo, en la medida que el que presta la ayuda (o estructuración cognitiva) va verificando los desempeños en los que se manifiesta el grado de desarrollo de una competencia”<sup>36</sup>.

El aprendizaje requiere tiempo y práctica. Al aprender, el aprendiz se desplaza en diferentes niveles de competencia en un ámbito. Estos niveles de competencia corresponden a juicios de competencias fundados en los estándares de competencia reconocidos por aquellos que ya son competentes en el dominio. De este modo, según Flores<sup>37</sup>, es factible establecer una jerarquía de competencia toda vez que los ámbitos de acciones son históricos y en la historia de un dominio existe una tradición de juicios de competencias. Un principiante es aquel aprendiz que entra en esta tradición para adquirir. Un principiante es entonces una persona que está completamente conciente de la distinción de un ámbito de acciones y está consciente también que no puede realizar acciones efectivas en ese ámbito. Quiere ser entrenado por alguien a quien acepta como autoridad en ese dominio. Reconoce que existe una tradición histórica de juicios sobre cómo actuar en ese ámbito y es al interior de esa tradición histórica que quiere ser un principiante.

Una persona mínimamente competente es aquel que ha comenzado a actuar en un dominio bajo la supervisión de alguien, siguiendo habitualmente procedimientos que le han dado. No se siente seguro todavía para actuar independientemente. Se apoya en la dirección y supervisión de alguien competente en ese dominio, quien está disponible para responder preguntas.

Una persona competente –continúa Flores– es aquella persona que puede realizar acciones en un ámbito en forma independiente y puede anticipar y manejar quiebres. Actúa sin mayor deliberación acerca de lo que hace y no necesita instrucciones ni reglas para desarrollar las prácticas estándares del dominio. De acuerdo con los juicios de aquellos que representan la tradición histórica del dominio, actúa bien. El virtuoso es

---

<sup>35</sup> Sepúlveda, op cit.

<sup>36</sup> Idem.

<sup>37</sup> Flores, Fernando. Educación. Redcom. Mimeo. 1987.

excelente en un ámbito de acciones. Actúa sin deliberación, reglas ni instrucciones. El danza completamente en el dominio. Desarrolla cualquier acción que se necesite, en el momento en que se necesite, para prevenir quiebres o para responder con éxito a los quiebres que se han producido. Otros que tienen experiencia en el ámbito admiran su desempeño. El hace más que producir buenos resultados: eleva los estándares que han sido aceptados históricamente en el dominio

Finalmente, según Flores, está el maestro o la persona con excelencia histórica. Participa verdaderamente en la invención del dominio en el cual actúa. Puede producir invenciones radicales en las prácticas estándares del dominio; en las acciones que realizan habitualmente los que actúan en el dominio, en la forma de desarrollarlas y en los resultados que producen. No sólo es capaz de actuar en el dominio sino que es capaz de producir una revolución en la historia de ese ámbito de acciones.

Existe una nutrida bibliografía sobre competencias profesionales genéricas y específicas que no es del caso reproducir aquí. La más citada es la de SCANS<sup>38</sup> una investigación realizada por el Departamento del Trabajo de los Estados Unidos (1992) que identifica cinco competencias que, junto a tres áreas de destrezas básicas, forman hoy el núcleo de la capacidad requerida para el trabajo.

Como se puede apreciar, esta primera fase es insoslayable y no exenta de complejidades a la vez que determina todas las restantes.

#### Identificación y selección del saber específico estandarizado.

Se ha reiterado la centralidad de la educación en la sociedad del conocimiento y la marcada intensificación de las presiones externas sobre el currículo. La sociedad del conocimiento descansa decisivamente sobre las capacidades de su institucionalidad dedicada al conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje, redefiniendo de paso la posición de la universidad en ella, de comparativa marginalidad y aislamiento a centralidad.

Esta condición de la educación en la sociedad del conocimiento -afirma Cox- tiene como corolario directo una profunda redefinición de las relaciones de fuerza, o esos

---

<sup>38</sup> SCANS - Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. (1992).

relativos en el campo de las relaciones definitorias de la universidad, esto es, entre académicos-estado-mercado. La dirección del cambio es de creciente influencia y peso en los dos últimos polos o ámbitos, más que sobre el primero, que sin embargo, pese a su "malaise" actual, siguen teniendo la llave maestra de todo el juego, que sigue siendo el de producción, transmisión, y conservación del conocimiento. La sociedad moderna -precisa Cox- depende del conocimiento, de su transmisión, comprensión, aplicación, guarda, examen crítico y desarrollo. La universidad es la única institución en la sociedad encargada de todas estas funciones<sup>39</sup>.

En efecto, las universidades son custodias del conocimiento y como ya se ha afirmado, el conocimiento es fuente de poder. Con él se desarrollan competencias destinadas a influir en las decisiones importantes que se toman en los diferentes ámbitos de la sociedad. Estas decisiones representan también la puerta al poder y afectan, por ello, la calidad de la vida social y económica en el mundo. Entonces, si las universidades, en lo esencial, crean y diseminan conocimiento en una sociedad en particular, son instituciones con grandes responsabilidades morales en la sociedad en el sentido de mantener ese bienestar. De aquí que la formación profesional no sólo entraña un desafío instrumental y organizacional sino también ético.

Ahora bien, ¿cómo identificar, seleccionar y organizar el saber específico estandarizado en el proceso de formación profesional?

Es menester reiterar que, en lo fundamental, la docencia universitaria -a cuyo interior ocurre la formación profesional- es un "proceso de reproducción y cambio cultural orientado a la formación de las personas que participan en él y que recibe una acreditación válida dentro de la cultura en la cual se realiza. Ello a través de la interacción formadora, la transferencia de información y la construcción de conocimiento (...). El proceso de reproducción y cambio cultural consiste básicamente en la reelaboración, codificación, procesamiento y comunicación de una parte de la información acumulada y disponible en la institución en un momento histórico y en la reelaboración, modificación y ampliación de los horizontes del capital cultural disponible de los educandos. Esto significa que siempre habrá un conjunto de criterios y procedimientos para seleccionar la información que se va a transferir, para establecer

---

<sup>39</sup> Cox, Cristián. " Contexto, criterios y dilemas del cambio curricular "Educación Superior. Teoría y Práctica en la Docencia de Pregrado". Seminario Internacional. Consejo Superior de Educación. Septiembre 1997.pág. 2.

cómo se organizan las experiencias de aprendizaje para la construcción de conocimientos relevantes, para delimitar los espacios de influencia y transformación de la sociedad y la cultura. Al conjunto de estos criterios se le puede llamar currículum de formación”<sup>40</sup>.

Es menester señalar que la nueva posición de la educación en la sociedad del conocimiento tiene implicaciones para el currículum. En sus aspectos de secuencia y organización escolar, el currículum es un mapa de viaje, un viaje educativo. Mapa que organiza la trayectoria de los estudiantes y docentes durante años y es un regulador mayor de la estructura de su experiencia. Mapa en un segundo sentido: mapa sobre el territorio que está fuera del sistema del educacional; como la vida adulta en la sociedad. Como personas (ser); como ciudadanos (convivir); como conocedores (conocer); como hacedores (hacer)<sup>41</sup>.

El tema esencial sobre el currículum es su necesidad de cambio, tanto en el sistema escolar como en la universidad, porque cambió el territorio.

Se trata de la creciente la relación más estrecha que se observa entre la educación y el mundo externo que se traduce en un explícito y sistemático leer y oír las demandas externas por el mundo académico, en sus definiciones curriculares, docentes y del trabajo de la investigación.

En términos generales –continúa Cox- estas demandas plantean un movimiento de paradigma que se puede rotular del conocimiento académico, fundado en la organización del conocimiento por disciplinas y el crecimiento de las mismas por motivaciones intrínsecas, a un paradigma del conocimiento operacional, centrado en la efectividad práctica en el mundo real.

Esta cuestión, agrega Cox, plantea tres interrogantes que dan cuenta de la tensión cada vez más intensa entre ambos paradigmas y que es clave resolver al momento de seleccionar y organizar el saber: ¿hasta dónde puede llevar la presión de los mercados laborales a la educación superior? Asumiendo que ésta debe tener una respuesta positiva a tales presiones, ¿se desea al mismo tiempo contra proponer una función

---

<sup>40</sup> Herrera, Ricardo. Bases para el desarrollo cualitativo de la docencia en la Universidad de la Frontera. Mimeo 1995. pág. 2.

<sup>41</sup> Cox, Cristian, op. cit. pág. 4.



crítica? Si la sociedad es una categoría más amplia que su economía, ¿acaso no tiene sentido plantear una educación superior para la vida como algo distinto que la educación superior para el trabajo? ¿Es la sociedad la que está ejerciendo una presión constreñidora sobre la vida íntima de la educación superior, o es, al revés, que el cierre y la restricción están más bien en el lado de la educación superior, que está extrañamente resistiendo a la sociedad?

El riesgo mayor en el cambio de paradigma que cruza las relaciones entre conocimiento-educación superior y sociedad -, advierte Cox, parece ser el de la sobre-adaptación de la educación superior a la sociedad, es decir, el de la reducción del polo del conocimiento a una definición operacional de competencia, con la consiguiente pérdida de la apertura a las nuevas posibilidades intrínsecas al concepto de conocimiento como comprensión y crítica. El desafío, en consecuencia, radica en cómo hacer curriculum del presente para que las oportunidades formativas que se ofrecen a los futuros profesionales sea contemporáneo, es decir, responda bien a las demandas de nuevas competencias de la sociedad del conocimiento y, al mismo tiempo, permita comprensión y crítica.

Para ratificar la exigencia de coherencia que plantea la selección de saberes con las competencias, según el paradigma elegido, obsérvese el siguiente cuadro:

### **Dos versiones rivales de Competencia en la Educación Superior Contemporánea**

<b>Aspectos</b>	<b>Competencia Operacional</b>	<b>Competencia Académica</b>
<i>Epistemología</i>	Saber cómo	Saber qué/por qué
<i>Situaciones</i>	Definidas Pragmáticamente	Definidas por campo Intelectual
<i>Foco</i>	Resultados	Proposiciones
<i>Transferibilidad</i>	Metaoperaciones	Metacognición
<i>Aprendizaje</i>	Experiencial	Disciplinario
<i>Comunicación</i>	Estratégica	Disciplinaria
<i>Evaluación</i>	Económica	Veracidad
<i>Orientación valor</i>	Sobrevivencia económica	Robustez Disciplinaria
<i>Límites</i>	Normas Organizacionales	Normas del campo Intelectual
<i>Crítica</i>	Para una mejor efectividad práctica	Comprensión Cognitiva

De acuerdo con Cox los puntos críticos de decisión sobre los saberes específicos estandarizados son los siguientes:

- Selección: cobertura versus profundidad
- Estructura. Categorías puras o combinadas de conocimiento (fuerte a débil clasificación); tipos de secuencia; tipos de organización (cursos basados en disciplinas, módulos, proyectos)
- Orientación:
  - conocimiento de éso/ conocimiento de cómo
  - contenidos/ habilidades
  - habilidades localizadas (intradisciplina o tema) / habilidades transferibles
  - conocimiento de resultados/ conocimiento de procesos (modus/operatum/ modus operandis)
  - conocimiento del campo de posiciones/ conocimiento de una posición; 'corriente principal' / 'corrientes contestatarias' / 'modas'.

#### Inculcación y apropiación de un saber específico estandarizado

Si relevante es la identificación y selección de las competencias y su relación coherente con la identificación, selección y organización de los saberes específicos estandarizados también lo es, de modo crucial, el de la inculcación y apropiación de tales saberes con vistas al desarrollo de las referidas competencias.

El análisis de esta cuestión, en la perspectiva de identificar los desafíos que entraña es complejo porque, en lo fundamental, supone una reconceptualización del conocimiento, de la enseñanza y del aprendizaje y consecuentemente de la práctica.

En esta perspectiva Schön hace un singular aporte para comprender un vuelco que comienza a observarse en los últimos años en la formación profesional. El sostiene que "la racionalidad técnica es una epistemología de la práctica que se deriva de la filosofía positivista y se construye sobre los propios principios de la investigación universitaria actual. La racionalidad técnica defiende la idea de que los profesionales de la práctica solucionan sus problemas instrumentales mediante la selección de los medios técnicos más idóneos para determinados propósitos. Los profesionales de la práctica que son rigurosos resuelven problemas instrumentales bien estructurados mediante la aplicación de teoría y técnica la que derivan del conocimiento sistemático, preferiblemente

científico. La medicina, la abogacía y la empresa –las profesiones principales– se consideran, desde esta perspectiva, como modelos de práctica profesional. Sin embargo, advierte Schön, los problemas que se plantean a estos profesionales en realidad no siempre se presentan como estructuras bien organizadas. De hecho, no suelen presentarse ni siquiera como problemas sino como situaciones poco definidas y desordenadas<sup>42</sup>.

Así concebida la práctica profesional en la racionalidad técnica, la función de la escuela profesional es la transmisión a sus estudiantes del conocimiento general y sistemático que es la base de la actuación profesional. La epistemología que subyace a esta idea de la práctica que se manifiesta de diversas formas en los currículos de formación, la concibe como la aplicación de un conocimiento experto que tiene su origen en representaciones correctas de la realidad.

Este enfoque de práctica supone una concepción particular del aprendizaje que tiene como base los siguientes supuestos:

- las personas transfieren de un modo previsible lo que aprenden de una situación a otra;
- que los aprendices son receptores pasivos de información;
- que el aprendizaje es el fortalecimiento de nexos entre un estímulo y una respuesta correcta;
- que los aprendices son pizarras en blanco en las cuales se inscribe el conocimiento que viene de fuera;
- que las destrezas y el conocimiento, para que puedan ser transferidos a nuevas situaciones, deben adquirirse en forma independiente de los contextos de uso.

---

<sup>42</sup> Schön, La formación de profesionales reflexivos. Edic. cit. pp.17 - 18.

A partir de los años ochenta<sup>43</sup> comienza desarrollarse una nueva forma de concebir el desarrollo profesional. Se establecen las diferencias básicas que se encuentran en los diseños expertos y las prácticas en las cuales los individuos están involucrados. La idea que se desarrolla es que las prácticas generan particulares orientaciones cognitivas que se hacen recurrentes porque la gente vive en ellas. En otras palabras, las prácticas son dominios relativamente cerrados que proveen los significados con los cuales los individuos comprenden y otorgan legitimidad a lo que hacen en ellas y, por otro lado, comprenden y proyectan significado sobre lo que viene de fuera de ellas (conocimiento experto, tecnología etc.). En esta perspectiva la tradición de las prácticas no puede verse como un dominio de carencias sino un trasfondo de saberes activos que operan como interpretaciones y comprensiones a través de las cuales se expresan los desempeños profesionales de las personas.

En este enfoque la práctica como construcción social de la realidad reemplaza la idea de que la realidad del desempeño profesional puede representarse idealmente a través de un diseño experto y transformarse mediante la aplicación de un procedimiento metodológico. De este modo es posible generar un nuevo paradigma de formación y práctica basado en el desarrollo de destrezas profesionales en ámbitos de participación. La idea básica aquí es que se pueden transformar las prácticas a partir de la activación de la participación de los practicantes en diseños que funcionan como orientaciones para que ellos puedan reestructurar su desempeño. Los nuevos diseños son puestos en situaciones de prácticas para que los profesionales puedan reconsiderarlas, replantearlas, rediseñarlas en la medida en que las innovaciones van siendo incorporadas en ámbitos que tienen sentido para los practicantes.

“La idea del aprendizaje en esta perspectiva -precisa Sepúlveda- difiere drásticamente de la descrita anteriormente; aquí el aprendizaje no está localizado en la cabeza de las personas sino que surge en los procesos de coparticipación que tienen lugar en las

---

<sup>43</sup> Las ideas centrales que se movilizan en esta parte están tomadas de diferentes Documentos de Trabajo escritos por el profesor Gastón Sepúlveda en el contexto del Programa de Innovación a la Formación Inicial de Profesores de la Universidad de La Frontera, del cual es Director. Estos documentos son: Comunidad de práctica, participación e identidad. El conocimiento pedagógico de los contenidos. Concepción de la Práctica Profesional. Aprender de la experiencia. Diseño Participativo y microcentro. Un examen a la tradición pedagógica. Aspectos para pensar los proyectos educativos. Preparación del Proyecto de Diseño. Categorías de aprendizaje. Desafíos pedagógicos de la Educación Rural. Criterios para la elaboración de materiales. (Las citas se escriben entre comillas pero no se identifica el documento de referencia por tratarse de Documentos de Trabajo no editados formalmente).

prácticas en que se ven involucradas. El aprendiz individual no está obteniendo un cuerpo discreto de conocimiento abstracto que posteriormente llevará y aplicará en otros contextos. Más bien adquiere la habilidad para desempeñarse involucrándose verdaderamente en una participación activa al interior del grupo. Este concepto pone de relieve el modo particular de involucrarse de un aprendiz en propio su aprendizaje, participando en la práctica real de personas con mayor experiencias (o expertas), durante un proceso paulatino a través del cual va ganando más responsabilidades, en la medida en que avanza en su aprendizaje que va desde la participación periférica a una más involucrada. El aprendizaje toma lugar en un espacio de participación que está mediada por las diferencias de experiencias y de información cultural disponible que poseen los participantes. De esta forma es la comunidad, o al menos los que participan en el contexto de aprendizaje los que aprenden. El aprendizaje se distribuye entre los participantes y no es sólo un asunto de la actuación de una persona. El aprendiz es transformado por su participación en un proceso de práctica y esta transformación aumenta en la medida que lo hace su participación. Esto produce el hecho que los aprendices cambian en la medida que actúan como co-aprendices y sus habilidades se incrementan en esa participación”.

En esta perspectiva los rasgos del aprendizaje son:

- el aprendizaje está situado en un contexto;
- el conocimiento surge del hacer;
- la comprensión se construye socialmente;
- el aprendizaje es fundamentalmente social y colaborativo”.

Así las cosas el desafío consiste en cómo pasar desde una pedagogía de la transmisión de conocimiento a una pedagogía de la construcción de saberes. La enseñanza pierde su vieja concepción de transmisión de conocimientos, para re-conceptualizarse como un proceso que crea condiciones para generar aprendizajes significativos. De conformidad con lo que se ha venido planteando se trata de que la enseñanza se resitúe en un contexto real de complejidad, para tomar decisiones apropiadas. En este sentido el Programa de Innovación a la Formación Inicial de Profesores está

construyendo una interesante propuesta denominada Diseño para la Organización de la Enseñanza cuya descripción puede resultar de interés al lector de esta comunicación. Sin entrar en un análisis mayor, que escapan al carácter y propósitos de este trabajo, el diseño abre nuevas posibilidades de acción en la formación profesional, cuyos componentes centrales son: La situación socio-educativa. Las características de los estudiantes. El carácter de la disciplina. La determinación de los aprendizajes. La organización de la enseñanza. La organización del trabajo de los estudiantes. Los materiales y la tecnología.

En una muy apretada síntesis se puede precisar que el diseño consta de dos partes. La primera es la fundamentación que incluye todas las consideraciones que es necesario tener en cuenta para la producción del diseño. La segunda, es la producción del diseño, esto es la elaboración del artefacto con el cual se va a trabajar.

La fundamentación del diseño contempla los siguientes aspectos:

- La situación socioeducativa. La consideración de las situaciones sociales en las cuales se va a desarrollar el aprendizaje es una cuestión importante para una enseñanza que proporcione oportunidades para que todos aprendan. En todas las situaciones de enseñanza es necesario tener en cuenta las disposiciones culturales de los estudiantes, sus necesidades e intereses.
- Características de los estudiantes. Los rasgos culturales y sociales de los estudiantes son importantes para el diseño. Esta es una información relevante para las decisiones de enseñanza que se deben tomar con los diferentes grupos de estudiantes que se atienden. Nadie aprende en un vacío cultural, de modo que el conocimiento previo de los estudiantes es poder desarrollar una enseñanza adecuada. La cultura de los estudiantes está compuesta de una serie de ideas, representaciones, etc. que muchas veces entran en conflicto con el conocimiento proporcionado por la escuela.
- El carácter de la disciplina. La estructura de los diferentes saberes es distinta. No es lo mismo enseñar matemáticas que enseñar historia. Las propias disciplinas tienen recursos de descubrimiento, de explicaciones, de resolución de problemas diferentes. Con respecto al carácter de la disciplina a enseñar se pueden considerar, al menos, los siguientes aspectos: *Concepción global predominante*

*de lo que significa enseñar una disciplina. El conocimiento de las estrategias y representaciones de la enseñanza. El conocimiento de las potenciales comprensiones y las representaciones culturales que poseen los estudiantes. El conocimiento del curriculum y de los materiales curriculares.*

- La determinación de los aprendizajes. Es necesario tener en cuenta que el carácter de un diseño de enseñanza está en gran parte determinado por las concepciones de aprendizaje tienen los que lo realizan y llevan a la práctica. Las prácticas escolares tradicionales llevan implícita una concepción más bien simple del aprendizaje. Se le entiende como un proceso de traspaso de información destinada a ser retenida memorísticamente por el estudiante. Una visión alternativa del aprendizaje considera los siguientes rasgos: *El aprendizaje es un fenómeno social. El aprendizaje no es lineal. Los aprendices poseen inteligencias múltiples. El aprendizaje y la cognición son fenómenos que ocurren dentro de una situación. El aprendizaje es un proceso activo. El aprendizaje incluye cognición y metacognición.*
  
- La organización de la enseñanza. Habitualmente la enseñanza se suele concebir y llevar a la práctica como una relación instructiva entre un profesor/a y un grupo de alumnos. Este tipo de interacción se caracteriza, básicamente, por la transmisión de información (trozos de textos, listas, vocabularios, fórmulas, etc.), presentación de información en textos o en otro tipo de medios. Este modelo básico de transmisión toma, en la práctica, distintas formas, pero en todas ellas el énfasis está puesto en la transmisión unilateral y en la información que se traspasa y las dificultades que se presentan en esta relación son calificadas como errores. No obstante es necesario reconocer que en el desarrollo de los individuos (el proceso de aprendizaje de la cultura), la superación cultural de esta brecha depende básicamente de la enseñanza; esto es la guía que se le proporciona el miembro más inexperto de una comunidad, favoreciendo las oportunidades para que pueda aprender su cultura, sin lo cual no podría jamás desempeñarse como un miembro pleno de la sociedad a la que pertenece. Desde esta perspectiva, la enseñanza no se reduce a la transmisión de contenido, sino a un proceso de ayuda mediante el cual los individuos acceden a las complejidades de la cultura. De este modo la enseñanza puede redefinirse como la asistencia que se da a los estudiantes durante el proceso de su aprendizaje.

- La organización del trabajo de los estudiantes y la disposición de los espacios de aprendizaje. La determinación de los aprendizajes y la organización de la enseñanza define la forma en cómo se va a organizar el trabajo de los alumnos y dónde éstos van a trabajar. Una noción importante relacionada con esto es la de *ámbitos de actividad*. Este concepto se refiere a las situaciones o espacios en los que tiene lugar la intersección colaborativa entre profesor y estudiantes que se expresan en relaciones intersubjetivas y en desarrollo asistido. Este concepto incorpora dos aspectos esenciales: 1) las características de las situaciones en donde estas situaciones ocurren (el ámbito o la situación) y 2) las acciones cognitivas y motrices que ocurren en ella (la actividad).
- Los materiales de los que se va a disponer. El aprovechamiento de los ámbitos de actividad depende en gran medida de los materiales disponibles que el profesor y los estudiantes usan de ellos. La incorporación de tecnología informática y de medios puede mejorar cualitativamente el carácter de las actividades que se desarrollan en la enseñanza. Es importante advertir, al respecto, que el uso de los materiales depende, en lo fundamental que ellos formen parte de las actividades de enseñanza como un instrumento integrado a esos ámbitos y no como algo sobrepuesto que se usa sólo excepcionalmente.

## EPILOGO

Recientemente en un periódico<sup>44</sup> apareció un reportaje titulado De Estudiante a Profesional, en cuyo recuadro se afirma:

*“Este es un paso que muchos jóvenes acaban de dar con el inicio de sus prácticas laborales. Algo nada de fácil con la transformación que la economía moderna ha hecho del mercado ocupacional: así como crecen las expectativas, también lo hacen la flexibilidad de los cargos y la necesidad de ejercer en áreas nuevas, para las cuales las instituciones de educación superior parecieran no estar capacitando a sus alumnos. Ante ese escenario, aquellos que estén mejor preparados para tolerar frustraciones, respetar jerarquías y fortalecidos en su identidad serán quienes saldrán airosos de esta crítica transición”.*

---

<sup>44</sup> Diario El Mercurio, 15 de enero del 2000.



La percepción periodística es certera. Este trabajo, justamente, ha querido explorar esta materia analizando la naturaleza de la crisis de confianza en el conocimiento profesional, conociendo las causas de esta crisis e identificando los desafíos que representa para la formación profesional en la universidad, en un mundo en el que los dos extremos del vacío que un profesional espera llenar están cambiando: el cuerpo de conocimientos que debe utilizar y las expectativas de la sociedad que debe servir”.

# **EPISTEMOLOGIAS LOCALES Y PRACTICAS PEDAGOGICAS DE FORMACION PROFESIONAL**

**Ricardo H. Herrera Lara<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Profesor de la Universidad de La Frontera

*“La reforma de la universidad tiene un objetivo vital: la reforma del pensamiento que permitirá el pleno empleo de la inteligencia. Se trata de una reforma no programática, sino paradigmática, que atañe a nuestra aptitud de organizar el conocimiento”.*<sup>2</sup>

## **INTRODUCCION**

Este documento es una invitación a la reflexión. De las palabras de Morin surge una pregunta urgente: ¿Cuál es la naturaleza de las reformas necesarias en las universidades?. El presente trabajo se refiere solamente a una de las funciones que está más estrechamente ligada al tema de este libro: La función docente, más específicamente, éste documento refiere a las prácticas pedagógicas de formación profesional, apoyado en evidencias empíricas aportadas por una investigación realizada en la Universidad de La Frontera.

Uno de los problemas más serios que enfrenta la función docente en las universidades chilenas dice relación con la obsolescencia de las presuposiciones que se movilizan tanto en los diseños curriculares como en las prácticas pedagógicas de formación<sup>3</sup>. Este trabajo profundiza en el carácter obsoleto de esas presuposiciones en relación con tres conceptos fundamentales que subyacen a la función docente. Estos son conocimiento, aprendizaje y enseñanza.

En la perspectiva antes indicada, se postula aquí que la obsolescencia de las presuposiciones que subyacen a los diseños y prácticas pedagógicas de formación, deben formularse en términos de un referente externo que las haga interpretables como obsoletas. En ese sentido, independientemente de los horizontes normales de comprensión, existe un consenso generalizado en torno a señalar las tremendas dificultades que enfrentan los procesos de formación para atender creativa, eficaz y eficientemente las demandas sociales que emergen de una ecología social altamente compleja.

Estas demandas a la formación profesional que son expresadas por distintos actores sociales, establecen imperativos que los universitarios traducen como competencias,

---

<sup>2</sup> Morin, Edgar (1998). “Sobre la Reforma de la Universidad”. En, J. Porta y M. Lladonosa (coords) La Universidad en el Cambio de Siglo. Madrid: Alianza Editorial.

<sup>3</sup> Herrera, Ricardo (1998). “Bases Para el Desarrollo Cualitativo de la Docencia Universitaria”. En, CINDA, Gestión e Internacionalización de la Docencia Universitaria.

desempeños, conocimientos, habilidades, información, etc., en función de paradigmas o marcos de interpretación propios. Sin embargo, las más de las veces se interpreta a ese conjunto de demandas como un agregado de ellas, sin pensar que éstas, en su conjunto y sinergia, dan cuenta de la complejidad de la sociedad actual.

Así y todo, el dar cuenta de esta complejidad y tratar de responder a ellas en los procesos de formación, lleva a enfrentar otra pregunta crucial. ¿Debe la sociedad adaptarse a la universidad o bien debe esta adaptarse a la sociedad, y en qué grado? Es necesario comenzar por reconocer que existe complementariedad y antagonismo entre las dos misiones, adaptarse a la sociedad y que la sociedad se adapte a la academia. Una conlleva a la otra en un bucle, como diría Morin<sup>4</sup>, que debería ser productivo. No se trata solamente de modernizar la cultura, se trata también de culturizar la modernidad.

A este respecto, es necesario advertir también que existe una presión sobreadaptativa que impulsa a los procesos de formación según las demandas económicas, técnicas, administrativas del momento, conformación de diseños curriculares según las últimas fórmulas del mercado, la reducción de la enseñanza general, la marginalización de la cultura humanista, etc. Esta sobreadaptación, si se hace irreflexiva, más que un aviso de vitalidad, es más bien una señal de senectud que podría llevar a sufrir el síndrome de los dinosaurios, que desaparecieron como resultado de su excesiva especialización. Lo que se trata de mostrar aquí es que las respuestas que se han estado ofreciendo a las nuevas demandas sociales, están inmersas en el sentido común tanto de los planificadores/diseñadores como de los docentes.

Una advertencia adicional: El término “sentido común” se usa aquí no como una referencia peyorativa, sino que en su significado Geertziano<sup>5</sup>, es decir, como un sistema cultural que se caracteriza por su accesibilidad, autoridad e irreflexividad. Así entonces, ¿Cuáles serían las concepciones de sentido común de conocimiento, aprendizaje y enseñanza que pervaden e invaden las respuestas sobreadaptativas a las demandas sociales? La respuesta a esa interrogante se aborda desde la perspectiva de los hallazgos de una investigación realizada en la Universidad de La Frontera.

---

<sup>4</sup> Morin, E. *Op. cit.*

<sup>5</sup> Ver Geertz, C. (1983). “The Common Sense as a Cultural System”. En, C. Geertz, *Local Knowledge: Further Essays in Interpretive Anthropology*. New York: Basic Books.

## **PRACTICAS PEDAGOGICAS DE FORMACION: SU NATURALEZA Y ACTUALIZACION**

La relevancia de la transmisión cultural constituye un problema central para la formación profesional en el contexto de creciente complejidad social. Aquí aparece como clave el hecho de que las prácticas pedagógicas de formación representan un área muy sensible para los esfuerzos de desarrollo educativo y profesional que requiere la atención de demandas sociales por formación profesional. El papel central que juega la formación profesional en el discurso y políticas del estado-nación, principalmente su vínculo estrecho con el desarrollo nacional, refiere inevitablemente a cómo las universidades, los docentes y sus prácticas pedagógicas, son capaces de enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más compleja que diversifica exponencialmente sus necesidades de aprendizaje.

En realidad, todos los análisis acerca de los resultados cualitativos de la educación superior profesional indican que las habilidades para diseñar y llevar a cabo prácticas pedagógicas relevantes, aparecen como factores centrales para formar profesionales de calidad. Casi nadie duda que la relevancia y pertinencia de la transmisión cultural que ocurre dentro de las aulas universitarias son cruciales para los desempeños profesionales. Desde la perspectiva tanto del sentido común como de un acercamiento intelectual, el éxito de la agenda política que coloca a la educación y la formación profesional como factores claves del desarrollo nacional, reside fundamentalmente en el diseño curricular y en los desempeños académicos de los docentes.

Tradicionalmente, la investigación sobre prácticas pedagógicas se ha hecho para demostrar cómo un conjunto de variables se ajustan al comportamiento que los profesores desarrollan en sus actividades lectivas. En ese sentido, las prácticas pedagógicas son vistas como espacios de acción relativamente autónomos cuya configuración depende, por una parte, de atributos normativos; y por otra parte, de la aplicación de un conjunto de conocimiento instrumental. Las prácticas pedagógicas de formación profesional, en el sentido que aquí se conceptualizan, constituyen un dominio de investigación que requiere de un enfoque heurístico y metodológico diferente. Este enfoque diferente debiera tratar de dar cuenta del tono o carácter reflexivo la investigación. Significa reconocer que en cada investigación que pretenda dar cuenta de los modos según los cuales los actores

sociales conceptualizan sus propias prácticas, el observador es parte del sistema observado<sup>6</sup>.

Dentro de esta perspectiva, la investigación llevada a cabo en la Universidad de La Frontera representa un enfoque diferente al que considera a las prácticas pedagógicas (como cualquier otra práctica) como un espectáculo. Los tópicos fundamentales de esta sección tratan con la relevancia de las categorías interpretativas de los agentes en la estructuración de sus propias prácticas. En ese sentido, no son características que merezcan descripción solamente, las interpretaciones de los académicos representan un aspecto constitutivo de la realidad de las prácticas pedagógicas de formación.

Hay dos tipos de factores que se conjugan en todas las prácticas sociales, incluyendo obviamente a las prácticas pedagógicas: a) Un conjunto de disposiciones de clase que constituye el factor subyacente de las relaciones de los actores (en este caso, académicos docentes) con los sistemas culturales, sociales e institucionales donde se desempeñan y, b) Un conjunto de orientaciones cognitivas que emergen de esas disposiciones y que guían el carácter de esas prácticas. Este último constituye un “modo de ser” de las prácticas y de los agentes que no es reducible a un conocimiento de tipo experto susceptible de ser aplicado. Puesto que no es posible dar cuenta de las prácticas pedagógicas por medio de simples descripciones, fue necesario construir, en conjunto con los académicos, interpretaciones de ellas.

Un concepto muy útil para dar cuenta de estos dos factores es el de hábitus<sup>7</sup>. Este es un conjunto de disposiciones que se actualizan y re-actualizan de ciertos modos. Estas disposiciones son aprendidas, lo que genera prácticas regulares, percepciones y actitudes sin ser conscientemente guiadas por reglas<sup>8</sup>. El hábitus da un sentido de lo que es propio bajo determinadas circunstancias (*le sens pratique*). Finalmente, este conjunto de disposiciones se concibe como un modo de ser que está incorporado más que constituir estados mentales. Así, el cuerpo es el depositario de una “mitología política actualizada”<sup>9</sup>. Esto último presupone el desarrollo de una cierta institución “pedagógica” que reproduce y

---

<sup>6</sup> Maturana, Humberto (1990) *Biología de la Cognición y Epistemología*. Temuco: Ediciones de la Universidad de la Frontera.

<sup>7</sup> Bourdieu, Pierre (1977). *Outline of a Theory of Practice*. New York: Cambridge University Press.  
Bourdieu, Pierre (1984). *Distinction: A Social Critique of the Judgment of Taste*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

<sup>8</sup> Bourdieu, Pierre (1977, 1984). *Op. cit.*

<sup>9</sup> Bourdieu, Pierre (1977). *Op. cit.*

eterniza (perpetúa) el hábitus<sup>10</sup>.

Desde esta perspectiva, la pedagogía (o actualización de la enseñanza) refleja los estilos culturales a través de los cuales la sociedad transmite el conocimiento. El proceso de transmisión de conocimiento dentro de una sociedad y cultura no emerge como algo “natural” sino más bien constituye el producto de un proceso a través del cual los individuos encodifican las relaciones y el mundo social donde viven. Lo que parece natural y dado en una transmisión cultural dada es más bien una construcción social cuyas premisas subyacentes generan principios para esa clase de prácticas y que en su mayor parte son inefables para aquellos que actualizan dichas prácticas.

La pedagogía entonces, puede analizarse como compuesta de dos aspectos: Uno refleja las dinámicas sociales manifiestas y subyacentes inherentes a todo proceso de creación y reproducción cultural. La otra trata con la crítica de la transmisión del proceso cultural, como una forma de “reflexión en la práctica”.

El primer análisis da cuenta y examina las estructuras sociales que operan en la práctica pedagógica, provisto que toda práctica social está constituida de procesos de control simbólico y clasificación que va más allá del comportamiento consciente de los actores involucrados<sup>11</sup>. El segundo análisis provee una mirada crítica que permite develar cómo esas estructuras sociales determinan orientaciones cognitivas y concepciones que operan en la práctica, como un modo de hacer de las prácticas el resultado de procesos más abiertos y reflexivos<sup>12</sup>.

### **El evento pedagógico: una manifestación de control social**

Generalmente, todas las clases en la universidad tienen la misma secuencia. Un breve saludo y el profesor entrega a los estudiantes las instrucciones correspondientes a las actividades lectivas a realizar. Los docentes demandan disciplina y orden para posibilitar el “aprendizaje” de los estudiantes que permanecen sentados en filas o hileras. Preguntas y respuestas, dictado, copiado del pizarrón, marcan la rutina de

---

<sup>10</sup> Bourdieu, Pierre (1996). *The State Nobility: Elite Schools in the Field of Power*. Stanford, CA : Stanford University Press.

<sup>11</sup> Bourdieu, Pierre (1977). *Op. cit.*  
Bourdieu, Pierre (1984). *Op. cit.*  
Bourdieu, Pierrer (1996). *Op. cit.*

<sup>12</sup> Habermas, Jurguen (1987). *Teoria de la Accion Comunicativa*. Buenos Aires: Taurus

enseñanza. No hay mucho diálogo en las aulas. Se trata de un medio ambiente silencioso. Todo el proceso de enseñanza está centrado en los docentes: Ellos inician, deciden, preguntan, corrigen, evalúan y califican. Los estudiantes son aparentemente sumisos a las órdenes de los docentes y aprenden a ser “buenos estudiantes” siguiendo las reglas propuestas.

Siguiendo a Foucault<sup>13</sup> se puede señalar que el poder emerge de una representación semiótica que se presenta como “natural”, en el sentido de que se basa en una “razón objetiva” desarrollada como economía política que tiene como principio operante el control de las ideas como fundamento del orden social. Inevitablemente, entonces, podemos percibir a los docentes como los profesionales encargados de esa reproducción y que son tan sumisos a ese control como lo son los estudiantes al control que ellos imponen.

La dependencia también se manifiesta en el estricto apego a los contenidos que establece el programa de curso como único referente válido para la enseñanza en las aulas. Se subraya el hecho de que la dependencia permea incluso el dominio donde los docentes se supone que son autónomos: el aula. Allí la autonomía está restringida y constreñida, de acuerdo a las interpretaciones de los docentes, a técnicas de enseñanza específicas en diferentes cursos sin comprometer los contenidos programáticos que necesitan ser “pasados” a los estudiantes.

Otra restricción que se relaciona con la eficacia de los docentes tiene sus orígenes en la racionalidad de sus procesos de formación. En otras palabras, su eficacia se relaciona con el tipo de conocimiento pedagógico que subyace e informa a sus prácticas docentes de formación profesional. La dependencia en controles que funcionan como órdenes naturales en el sistema social donde se desempeñan los docentes, genera un tipo de pedagogía que privilegia las relaciones de autoridad que a su vez, reproducen ritualmente el conocimiento. Esta reproducción tiene el carácter de ser altamente conservadora y está orientada fundamentalmente a mantener formas sociales que permiten ese control. En general, la dependencia social en la que actúan los docentes se expresa tanto en las prácticas docentes como en las prácticas de su propia formación como docentes.

Las interpretaciones gruesas de datos presentados son el resultado de un proceso de reconstrucción y análisis de las interpretaciones de los docentes acerca de su propia



situación vis-à-vis la estructura institucional de la universidad. Estas interpretaciones muestran cómo el conocimiento que subyace a las prácticas pedagógicas constituye una región cultural difusa para los docentes.

Las explicaciones acerca de la racionalidad de sus propias prácticas emergen en los docentes desde un trasfondo de sentido común. En esa perspectiva, la competencia cultural o sentido común se visualiza no como una clase de conocimiento rígido, sino como un flujo que cambia de acuerdo a las experiencias categorizadas de los individuos. Así, dentro del contexto de las prácticas de enseñanza, se encontraron manifestaciones claras de relación con el orden social, quizás una de las categorizaciones sociales más evidentes. Esta manifestación se corresponde con una orientación cognitiva que emerge de la epistemología local con que los docentes conciben las nociones de conocimiento, enseñanza y aprendizaje.

En esos términos, el conocimiento aparece en las epistemologías locales de los docentes como la acumulación de representaciones de “un mundo objetivo”, el aprendizaje como la internalización de tales representaciones que permiten cambios conductuales y la enseñanza como la entrega de tales representaciones.

De estas concepciones que pervaden las epistemologías locales de los docentes, emergen como corolario que informa a las prácticas pedagógicas, conjeturas de sentido común relacionadas con cómo se piensa que la gente aprende y cómo se debe enseñar para que aprendan. De ese modo, cuando se concibe al aprendizaje como la incorporación de representaciones de la realidad que logran modificaciones conductuales, lo que se hace es establecer una relación estrecha con la enseñanza que se actualiza en los esfuerzos que se hacen para fijar esas representaciones, tanto las del con la universidad, como las de los textos, en la mente de los estudiantes. Dichas conjeturas están representadas en declaraciones tales como:

- Los estudiantes son receptores pasivos de conocimiento.
- La gente transfiere, de modo predecible el aprendizaje, de una situación a otra diferente.
- El aprendizaje es el refuerzo de lazos entre un estímulo y respuestas correctas.
- Las habilidades y competencias, para ser transferidas de un contexto o situación

---

<sup>13</sup> Foucault, Michel (1988). *Politics, Philosophy, Culture: Interviews and other Writings, 1977-1984*. New

a otro, pueden ser adquiridos en forma independiente de sus contextos.

Lo que se trata de resaltar aquí es que en los procesos de formación, tanto en el diseño curricular como en las prácticas pedagógicas, se opera irreflexivamente dentro del marco que proveen concepciones y conjeturas obsoletas que se originan en un contexto signado por el control social.

En ese sentido, se puede señalar que el conocimiento que se transmite en las universidades se encodifica de un modo que está determinado por principios sociales, cuya racionalidad se ordena en términos de lo que opera actualmente en la distribución del poder y del control social. Las prácticas pedagógicas de formación, como sistema de discursos, se relacionan estrechamente con lo que es operativo en las estructuras subyacentes de la sociedad chilena (y de las universidades) que lo legitiman.

Este marco general va conformando rasgos ontológicos en los docentes constituyendo así una "tradicición" (en el sentido hermenéutico del término) que arroja a los actores a una práctica social (en este caso pedagógica), que estructura conocimiento, el que a su vez orienta a las prácticas que cristaliza el conocimiento que informa a dichas prácticas. De ahí entonces la enorme dificultad en tratar de cambiar las prácticas de formación. Pero desde ahí también emerge con fuerza la necesidad de cambiarlas, de hacerlas más efectivas, en un esfuerzo que debería ir más allá de meras declaraciones discursivas.

Como se ha señalado, las prácticas pedagógicas en las aulas universitarias contienen restricciones estructurales que ponen obstáculos al aprendizaje significativo, razón ya más que suficiente para propiciar su cambio. Las condiciones estructurales bajo las cuales se desempeñan los académicos no son sólo externas, sino que constituyen una red compleja que interactúa con las condiciones y conocimiento que se actualizan en las prácticas pedagógicas de formación.

En este último sentido, un problema básico con las prácticas docentes de formación profesional lo constituye el hecho de que éstas constituyen una condición ontológica para los individuos que se desempeñan en ese dominio de prácticas. Como tal, antes de introducir cualquier cambio "metodológico" en las prácticas docentes, se deberían hacer los esfuerzos comprender y modificar las condiciones estructurales que conforman los espacios de significado que constituyen esas prácticas. No es una cuestión de explicar o

dar cuenta de los “estados mentales” o representaciones que se supone subyacen a los comportamientos dentro de ese espacio de prácticas, ni de dar cuenta de atribuciones causales facilistas (tales como el conservadurismo). Se trata más bien de construir interpretaciones en conjunto con los docentes que actualizan esas prácticas con el propósito de modificarlas.

Lo anterior va más allá de anunciar la necesidad de un “quiebre paradigmático” o epistemológico. Se trata de hacer los esfuerzos necesarios que permitan acercarse, a través de la reflexión crítica, a develar cómo las estructuras sociales determinan orientaciones cognitivas, conjeturas, concepciones y marcos de interpretación que operan en las prácticas docentes de formación profesional. Al mismo tiempo, esta reflexión debería servir para examinar las propuestas que mejor atenderían los desafíos de la modernidad, la creciente complejidad del entorno social y la reproducción y el cambio cultural. Ello, constituiría un paso muy importante para avanzar en las reformas necesarias en la función docente.

# **ENSEÑANZA Y COMPLEJIDAD: LA FORMACION EN LA SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE**

**Gastón Sepúlveda E.<sup>58</sup>**

---

<sup>58</sup>

Profesor Asociado, Director Programa de Innovación a la Formación Inicial de Profesores de la Universidad de la Frontera.

## INTRODUCCION

El comienzo de un nuevo milenio marca también un cambio de época. El término del siglo XX es descrito por Castells<sup>59</sup>, usando una metáfora paleontológica, como el fin de un estado relativamente estable interrumpido por *"una serie de acontecimientos importantes que se suceden con gran rapidez y ayudan a establecer la próxima tapa estable"*<sup>60</sup> y, desde esta perspectiva, señala que el final del siglo XX es uno de esos momentos transicionales. *"Un intervalo caracterizado por la transformación de la 'cultura material' por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información"*<sup>61</sup>. Esta nueva época está caracterizada por cambios drásticos y rápidos en muchos de los aspectos de la vida y en la base material de la sociedad. Para este autor, estos cambios se deben en su mayor parte a la revolución que surge del desarrollo de las tecnologías de la información. La globalización de las economías y de la política configura un panorama de interdependencia planetaria. El mundo del capital lleva a cabo una reestructuración profunda que implica mayor flexibilidad en la gestión, descentralización de las empresas, aumento del poder del capital frente al trabajo, diversificación creciente del trabajo. Nuevos ejes de desarrollo industrial y financieros dominantes. Por otra parte los cambios sociales han minado profundamente las formas de organización social tradicionales: la estructura de la familia, el patriarcado. La conciencia medioambiental ha ido ganando terreno de modo que forma parte de las reivindicaciones no sólo de grupos de elite, sino que de numerosos grupos marginales como los indígenas y los sectores rurales que quieren proteger su entorno como parte de la mantención y mejoramiento de sus formas de vida. Los sistemas políticos tienen cada vez más problemas de integración y dependen cada vez más de los medios de comunicación y tienen dificultades para canalizar la conciencia ciudadana.

Un otro aspecto de la complejidad en la sociedad actual es la velocidad de los cambios. Todas las transformaciones tecnológicas anteriores fueron lentas y selectivas; en cambio, las nuevas tecnologías de la información se han extendido por todo el mundo en menos de veinte años, en un círculo virtuoso que aplica en su propio provecho las tecnologías que genera. Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es

---

<sup>59</sup> Castells, Manuel: La Era de la Información. La Sociedad Red, Vol. I, Siglo Veintiuno Editores, México, 1999. Pág. 54.

<sup>60</sup> Castells op cit 54.

<sup>61</sup> Castells op.cit 55-56.

tanto el carácter central del conocimiento y de la información, sino la aplicación de estos aparatos de generación de conocimientos y procesamiento de la información/comunicación en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y su uso.

La tesis básica de este trabajo es que las condiciones de complejidad descritas representan un enorme desafío a los sistemas de formación, no sólo por las condiciones cada vez más complejas de los desempeños sociales, económicos y laborales, como se ha descrito. Sino que, fundamentalmente, por la rapidez de la transformación del conocimiento y de la flexibilidad e inestabilidad de las condiciones de utilización del mismo. El paradigma de la era de información, precisamente, se caracteriza por contar con insumos baratos de información de lo que es posible deducir el carácter altamente cambiante y fluctuante del conocimiento. Si la información es profusa y barata, las fuentes de esta información (la producción de conocimiento) deberán potenciarse al máximo para mantener funcionando constantemente el flujo.

## **LA SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE**

Los cambios en la sociedad y en la cultura a los que se ha hecho referencia, han dado origen al concepto de *sociedad del aprendizaje*. Este concepto, aunque lejos de tener un significado unívoco, alude a una sociedad en la cual las diferencias no se expresan mediante condiciones tales como clase, riqueza o propiedad sino en la distribución del conocimiento y de las competencias de las personas. Esta es una idea poderosa en la medida que proporciona una representación de un contrato social que está basado en el aprendizaje de las personas a lo largo de su vida, lo que a su vez pone de relieve la democratización de la educación y la ampliación del acceso a las oportunidades de aprendizaje. Las bases materiales de las transformaciones que se están viviendo en la economía y en el trabajo, amplificadas por las tecnologías de la información, hacen posible concebir una sociedad en la que su motor básico de desarrollo es el aprendizaje productivo, ligado al desarrollo de competencias para la innovación constante de los productos sociales.

Aun cuando es posible discutir la condición relativamente utópica del concepto, sobre todo porque pasa por encima de aspectos tales como desigualdades y poder, su fuerza radica en que establece explícitamente al aprendizaje como un factor crucial para el desarrollo de una sociedad futura. Desde esta perspectiva, sienta las bases para una

consideración sistemática de las demandas de aprendizaje que la sociedad hace, sobre todo, a los sistemas educacionales en general y a los sistemas de formación profesional, en particular. Para Young<sup>62</sup>, la satisfacción de estas demandas depende fundamentalmente de los supuestos que determinados grupos tienen, tanto de éstas como de las formas en que ellas se satisfacen, y pueden agregarse a esta tipología, las concepciones de aprendizaje que están relacionadas con cada uno de los modelos que postula. El primer modelo que este autor propone es el “*modelo de escolarización*” cuyo énfasis está puesto en una alta participación en la educación post-secundaria como medio para garantizar que la mayoría de la población alcance un nivel educacional más allá del mínimo obligatorio. El concepto de aprendizaje asociado al modelo parece estar centrado la internalización de los contenidos culturales dispensados por las instituciones educativas, cuyo limite está definido por la escasa conectividad que estas formas de aprendizaje tienen con otras agencias sociales. El segundo modelo es el que se denomina “*modelo de credenciales*” que prioriza asegurar la acreditación para la mayoría de la población que accede a las instituciones educacionales en términos de calificaciones certificadas que están relacionadas con los futuros empleos a los cuales, en función de tales calificaciones, las personas pueden acceder. El concepto de aprendizaje asociado es el que garantiza la obtención de las calificaciones en términos de los estándares que están definidos por el propio sistema educacional. El tercer modelo es el “*modelo de acceso*” que representa una visión de una sociedad en la cual el aprendizaje, después de la fase de educación obligatoria, se lleva a cabo en distintos ámbitos sociales y de este modo se libera de su relación exclusiva con las instituciones educacionales. Este modelo enfatiza la forma del aprendizaje y en particular la relación entre el aprendizaje y la vida económico/productiva. El concepto de aprendizaje en este último modelo tiene un carácter eminentemente social que incentiva tanto la participación como la generación de nuevos productos culturales.

Para los desafíos que propone la sociedad de aprendizaje es necesario explorar con un poco más de cuidado este último modelo usando el concepto de red, como lo desarrolla Castells<sup>63</sup>. Siguiendo con el análisis de las características de la complejidad de la cultura y la sociedad contemporánea muestra que las estructuras sociales surgidas en los distintos ámbitos de actividad y experiencia humana se organizan cada vez más en torno a redes. Sostiene que aunque las redes ya han existido en la organización social,

---

<sup>62</sup> Young, Michael F.D., *The Curriculum of the Future. From the 'new sociology of education' to a critical theory of learning*, Falmer Press, Londres, 1998

<sup>63</sup> Castells. Op. cit.

constituyen hoy “la nueva morfología social de nuestras sociedades”<sup>64</sup>. La lógica particular de esta arquitectura constituye la base de la estructura de la complejidad, son las redes las únicas disposiciones que pueden canalizar el poder desordenado de la complejidad, fundamentalmente porque se organizan en función de las relaciones y flujos que se establecen entre los nodos que las componen. De este modo, son, probablemente, las únicas configuraciones que pueden contener la diversidad funcionando como un todo. Este aspecto de las redes es particularmente relevante y explica en gran medida la forma de funcionamiento de la cultura y la sociedad en la actualidad. Las redes se configuran espontáneamente en la medida que la información se difunde y expande sin límites. La información es la atmósfera, el ambiente en el cual funcionan las redes y, paradójicamente, conecta y diferencia los nodos que las componen. De este modo las redes contienen en sí oportunidades e inequidad.

Las redes funcionan con información que está omnipresente y difundida tanto al interior de los nodos como entre ellos. La información se comporta como una atmósfera ubicua que penetra todo, de la cual no es posible desentenderse y que se manifiesta como una pluralidad infinita de imágenes, como oferta sin límites de productos, como sugerencias de satisfacción de deseos cuyo objeto es desear más, como transformaciones incesantes, como plétora de eventos únicos e irrepetibles que se suceden sin cesar, como un sinnúmero de identidades que se transforman y se desdoblan en múltiples pliegues, como legiones de artefactos que se autoproducen diversificándose en otras múltiples formas y funciones. Una atmósfera proteica que las categorías de significados de los grupos sociales sólo pueden aprehender parcialmente y a retazos. No obstante, esta atmósfera está al alcance de todos los que participan de las redes, aun cuando dado su carácter no material sólo puede comprenderse, no en términos de sus contenidos, sino en función de la estructura cognoscitiva de los que concurren a ella. La red acepta la diversidad, pero es la estructura cognoscitiva de los nodos la que establece un potencial de respuesta diferenciado a lo que la red ofrece.

El carácter básico de la información está íntimamente entretelado con conocimiento; el cual, a su vez, no depende de los ítemes de información almacenada en una memoria humana o artificial, sino que de la capacidad de comprensión de la mente. La información está virtualmente omnipresente, pero su actualización en cualquier sistema cognoscitivo depende de la estructura de conocimiento de éste. De modo que el problema en la actualidad no es la fuente y la transferibilidad de la información, sino la

---

<sup>64</sup> Ibid. Pág. 504.



capacidad de los sistemas cognoscitivos para hacerse con ella en términos de posibilidades para su desarrollo. Aisladamente considerados los sistemas cognoscitivos, como han mostrado Maturana y Varela<sup>65</sup>, son sistemas clausurados operacionalmente de forma que tienden a la autoreferencia. En estas condiciones la posibilidad de transformación de estos sistemas depende tanto de su propia estructura cognoscitiva como de la información que está disponible entre ellos; aun cuando su desarrollo de largo plazo es un proceso espontáneamente autorganizante del cual pueden surgir nuevas direcciones estratégicas que dependen fundamentalmente del aprendizaje. Es la estructura de red la que hace posible la transformación de los sistemas individuales que la conforman.

Así, las redes son pura complejidad. Compuestas de relaciones, aletoriedad, flujos. La complejidad es algo similar, efectivamente es el entramado de componentes, eventos, acciones, interacciones, complementariedades que se transforman en un componente nuevo, propiedades emergentes cuyas relaciones no pueden explicarse desde la perspectiva de la causalidad lineal. En la complejidad aparece lo imprevisto y lo azaroso de forma que toda planificación o previsión se desenvuelve -contradictoriamente- de un modo no previsto. La complejidad es también el reino de la incertidumbre, de la diversidad y de la inestabilidad.

Este concepto parece particularmente útil para entender una de las características más notorias de la sociedad actual cuya globalización está fuertemente potenciada por las tecnologías de la información. Según varios autores el proceso de globalización no es nuevo, de hecho en diversos estadios existieron en la historia diversos fenómenos políticos y económicos que tuvieron ese carácter. Sin embargo, en la actualidad lo global alude al proceso a escala planetaria en el cual la producción, el consumo y la distribución, por un lado, y el capital, la mano de obra, las materias primas, la gestión, la información y la tecnología, por otro, están organizados a escala global, mediante una red de vínculos entre los agentes económicos. Esta inmensa red está hoy potenciada por las tecnologías de la información que hacen posible las comunicaciones en todo el planeta de modo inmediato.

De pronto resulta difícil establecer un vínculo entre información y conocimiento o tiende a hacerse confusa la distinción entre estos términos o, en el más común de los casos,

---

<sup>65</sup> Maturana, Humberto, Varela, Francisco: El Arbol del Conocimiento, Ed. Universitaria, Santiago de Chile, 1984.

tienden a comprenderse como sinónimos. Así, se habla indistintamente de 'sociedad de la información' o 'sociedad del conocimiento'. Una forma de entender mejor esta distinción es la siguiente.

Como se ha señalado anteriormente, en la sociedad actual la información se asemeja a una atmósfera que lo inunda todo, que penetra todos los ámbitos de las sociedades y grupos humanos; amplificada y difundida por doquier mediante la poderosa acción de las tecnologías de la información, penetra todos los estratos sociales, traspasa los límites de las culturas locales y está presente aun en las condiciones de mayor marginalidad. No obstante, el acceso a esta información es diferenciado y no porque existan restricciones que se imponen a su difusión. Aunque todo está disponible instantáneamente a través de las redes globales informatizadas y de los medios, el diferencial de acceso y de procesamiento de esa información depende de la estructura cultural y cognoscitiva de aquel que la recibe. Un mismo ítem (objetivo) de información puede ser irrelevante o de gran importancia de acuerdo a la información cultural de la que dispone el potencial receptor. Por su parte, la mayor facilidad para acceder a la información; esto es, de usarla de un modo productivo, define las condiciones de acceso a los ámbitos culturales de mayor desarrollo (globalizados), lo que, a su vez, facilita el acceso a más información, cualitativamente seleccionada.

Por su parte, cuando la información obtenida transforma el acervo cultural presente en los individuos y se crea un nuevo producto o una innovación cultural con la información obtenida, se puede hablar de que se ha generado 'conocimiento'; de modo que este último es el resultado de un proceso de reconfiguración de lo que culturalmente está disponible en los individuos, ocasionado por la información que obtienen. Ahora, bien la cultura de que disponen las personas puede estar configurada, en los términos de Bernstein<sup>66</sup> mediante 'códigos restringidos' o 'códigos elaborados'; los primeros funcionan como restricciones para el acceso creativo a la información, en tanto que los segundos la potencian.

En estos términos la generación de conocimiento es el resultado de un proceso de aprendizaje 'productivo' o 'expansivo' (Engeström)<sup>67</sup> que, sobre la base, de lo que las personas conocen hace posible el desarrollo de nuevos productos culturales. La idea de

---

<sup>66</sup> Bernstein, Basil: *The Structuring of Pedagogic Discourse*, Vol. IV. *Class, Code and Control*, Routledge, Londres, 1990.

<sup>67</sup> Engeström, Yrgö: *Learning by Expanding*, Orienta-Konsultit Oy, Helsinki, 1987.

códigos restringidos o elaborados es pertinente para especificar las posibilidades del aprendizaje expansivo y está relacionado con estructuras de conocimiento con características definidas. Así, el conocimiento esencialmente clasificatorio tiende a poseer códigos que restringen la calidad de esa información cultural disponible a la reproducción de los contenidos de esa cultura; por ejemplo, las categorías clasificatorias del pensamiento totémico tienden a variar muy poco y están constreñidas por estructuras narrativas (mitos) cuyo propósito es mantenerlo inalterable. En cambio, el pensamiento que se produce en condiciones de mayor flexibilidad; esto es, abierto a flujos crecientes de información posee estructuras que permiten ligar la casuística cotidiana a principios generales, que a diferencia de los relatos míticos, están en permanente reestructuración como resultado de la nueva información que constantemente incorporan. De este modo, es posible diferenciar como lo hizo hace un par de décadas el Club de Roma<sup>68</sup>, entre ‘aprendizaje de mantenimiento’ y ‘aprendizaje innovador’; aludiendo el primero al que da cuenta de situaciones conocidas y recurrentes en la vida de los grupos sociales humanos y el segundo al que genera competencias para plantear y reestructurar los problemas con los que éstos se enfrentan en condiciones culturales de progresiva complejidad.

Volviendo a la consideración de las redes, ahora desde el ángulo de su arquitectura, se puede decir que éstas son un complejo de entidades conectadas de forma no lineal. Esta propiedad de las redes hacen que las relaciones entre las entidades que la componen vayan en todas direcciones, organizándose de un modo muy flexible. En particular, un estímulo o mensaje puede viajar en un camino cíclico que puede convertirse en un bucle de retroalimentación. Es decir, un proceso de frenos y equilibrios en donde las tendencias expansivas de los sistemas que los llevan potencialmente hacia la autodestrucción quedan refrenadas por las interacciones niveladoras entre las entidades del sistema; de modo que, por ejemplo, la información que circula en ellas no satura a las entidades individuales pues la información es recepcionada de modo diferenciado por cada una de ellas en función de sus propias condiciones estructurales.

Socialmente las redes han pasado a ser la configuración topológica de la sociedad de la información, puesto que su morfología parece bien adaptada para la complejidad de interacción creciente que se da en ésta. En realidad, si se observa con cuidado, las

---

<sup>68</sup> Botkin, J., Elmandjara, M. y Malitza, M.: Aprender, Horizonte sin Límites. Informe al Club de Roma, Santillana, 1979

redes pueden materializarse en todo tipo de procesos y organizaciones mediados por las tecnologías de la información. En términos prácticos, en la medida que aumenta la interconexión entre distintas entidades sociales, las redes pasan a ser el tipo de arquitectura predominante en estas relaciones. Por su carácter parece ser la única organización capaz de un crecimiento constante y, lo que es más importante para la temática que se discute aquí, para un aprendizaje progresivo.

En términos de aprendizaje las redes configuran un sistema dinámico y abierto y pueden innovarse, como se señaló, sin amenazar su equilibrio, puesto que la innovación en cada nodo se transforma en información disponible para los otros. En esta arquitectura cada nodo funciona en forma autónoma de los otros y, a la vez, integrado a ellos. Todos los nodos están abiertos simultáneamente a la información que circula en la red y a toda la información a la que tengan acceso, de modo que pueden expandirse integrando nuevos nodos en tanto puedan comunicarse entre sí. De modo que lo más corriente que ocurre en las redes es el aprendizaje continuo, que depende en lo fundamental de la capacidad de conectividad descrita para los nodos que la componen.

En este punto es necesario revisar con un poco más de cuidado la relación entre información, conectividad y aprendizaje en las redes y para hacerlo es oportuno recurrir a un caso concreto: la reforma educacional y las distintas entidades potencialmente vinculadas a ella en función del carácter de sus prácticas particulares. Para los efectos de esta explicación, la 'reforma educacional' puede considerarse como información ampliamente difundida y relevante para todas las instancias que de un modo u otro están vinculadas con la educación, en cualquier nivel.

La comprensión de esta información es diferenciada de acuerdo a la condición de cada una de las instancias. Así, las escuelas individuales comprenden la reforma como un conjunto de recursos y orientaciones para sus prácticas de enseñanza, en tanto que el gremio de los profesores la considera como una nueva regulación de sus condiciones laborales y, los profesores individuales la sienten como un conjunto de nuevos desafíos en sus prácticas de aula o de los programas que tienen que desarrollar y en cambio los padres de familia la pueden ponderar en términos de las facilidades que representa para la escolaridad de sus hijos, en tanto que los estudiantes afectos a ella pueden comprenderla en función de la mayor libertad o participación que pueden tener al interior de las escuelas.

Para las instancias burocráticas del sistema educacional la reforma puede ser comprendida como nuevas regulaciones de control sobre distintas instancias del sistema o como el cumplimiento de nuevas metas en función de acciones de implementación programática. En este ejemplo, el aprendizaje está representado por las formas particulares en que esta información afecta a cada uno de los nodos de la red y, consecuentemente modifica su comportamiento y, a su vez, estas nuevas formas de comportamiento particular de cada uno de los nodos redefine la relación entre todos los componentes de la red.

Así, el aprendizaje en las redes, depende no tanto de los contenidos informacionales que circulan sino de la conectividad entre los nodos que modifican diferenciadamente su comportamiento a partir de la información que circula. La conectividad significa 'relaciones de aprendizaje' y en la sociedad del aprendizaje éstas se concretan en el trabajo, en las instituciones educativas y en cualquier institución o comunidad en la cual se participe. A diferencia de otros modelos educativos en la sociedad del aprendizaje, el énfasis está puesto aquí en las relaciones de aprendizaje y no en la mera participación en las instituciones ni en las acreditaciones que se obtienen en ellas. La conectividad – de acuerdo a los requerimientos de aprendizaje de la "sociedad red"- apunta a la diversificación e interconexión de los sitios de aprendizaje y a un cambio en la ubicación y rol de las instituciones educativas y de los especialistas educacionales. Propende la relación de éstos con otros especialistas y el trabajo productivo está basado también en relaciones de aprendizaje.

De este modo el aprendizaje en las redes en gran medida se orienta transformar las instituciones en 'organizaciones de aprendizaje' y, como se ha intentado mostrar, la interconexión en las redes depende en lo fundamental del aprendizaje. De modo que para los efectos de la formación el aprendizaje no está constreñido a las instituciones educativas especializadas. En realidad, puede ser considerada una organización de aprendizaje toda aquella que se caracterice por tener una relación inquisitiva con el medio de información de modo que pueda desarrollar relaciones de aprendizaje con su entorno y con otras entidades al interior de una red.

En estas condiciones el desarrollo de las personas al interior de estas organizaciones está ligado a las oportunidades para un aprendizaje continuo y, por tanto, a la producción de conocimiento. Todo esto no significa, por supuesto, un papel desmedrado para las instituciones educativas en la sociedad red, más bien esto puede

significar una transformación de estas instituciones orientándolas definitivamente hacia el aprendizaje, tal como este produce en las condiciones sociales actuales; lo cual significa redefinir su conectividad con otras instituciones en la red. De esta forma la forma de los programas educativos especializados habrá también de cambiar desde colecciones aisladas de contenidos a 'oportunidades permanentes, continuas y equitativas de aprendizaje y, obligará como se verá en los párrafos siguientes, a replantearse el propio concepto de aprendizaje que opera en las prácticas educativas de estas organizaciones.

La conectividad ofrece también otra oportunidad para la formación. Como se ha señalado, las redes no discriminan en términos de las entidades que están incluidas en ella, son esencialmente abiertas y flexibles y, por tanto, es posible pensar relaciones de aprendizaje entre las instituciones educativas y las organizaciones productivas. En estas condiciones el diseño de la formación no compete sólo a las instituciones educacionales, llega a ser más bien una colaboración entre los nodos de las redes de aprendizaje. La creación de nuevas relaciones entre aprendizaje y producción es uno de los problemas cruciales de la formación en el futuro inmediato. Esto trae consigo un profundo replanteamiento de las experiencias de aprendizaje que viven los estudiantes en formación y por tanto un rediseño de la actividad de la enseñanza. Esto, considerando su relevancia, será desarrollado en los párrafos siguientes.

La formación en la complejidad de la sociedad red requiere de una profunda problematización del concepto funcional de aprendizaje que se manifiesta en las prácticas educativas institucionales. El aprendizaje en la red supone dos cuestiones centrales<sup>69</sup>. La primera es que la función principal de cualquier sociedad es educacional; esto es, que el ser miembro de ella permite que los individuos aprendan y, a la vez, configuren la sociedad en la que viven. Esto significa que el aprendizaje forma parte de toda la vida social en forma explícita o implícita. La segunda es que desde los requerimientos de la sociedad red, es determinante distinguir entre distintos tipos de aprendizaje y que es el tipo de aprendizaje que esta privilegia el que la distingue de otras sociedades. Desde esta perspectiva el rol crítico del aprendizaje es crucial para el funcionamiento de una red.

---

<sup>69</sup> Young op.cit.

## LOS TIPOS DE APRENDIZAJE

La posibilidad de distinguir entre categorías del aprendizaje es de gran utilidad para poder considerar el carácter cualitativo que éste tiene en sus diferentes manifestaciones y cómo se vincula a los propósitos de la educación. Desde la perspectiva del desarrollo humano, la educación es un proceso con una relación dinámica entre reproducción y cambio cultural. La posibilidad de enfatizar uno u otro de estos términos depende en lo fundamental de la categoría de aprendizaje que se haga posible en las actividades de enseñanza. Lo que hace posible que el aprendizaje se oriente al desarrollo de hábitos, a la reproducción de los contextos de actuación social o hacia el cambio no depende de lo que se enseña, sino del tipo de experiencias que hacen posible el aprendizaje. La diferencia entre una persona que reproduce hábitos, conductas o patrones de comportamiento y otra que se orienta a expandir el molde de su actuación tradicional es crucial para enfrentar los desafíos de una cultura y sociedad cada vez más compleja y a la cual la educación debe responder. Esta última capacidad depende de poder generar en la formación *aprendizaje productivo*; productivo para el desarrollo cultural y cognoscitivo.

En este sentido, nadie puede dejar de reconocer que la discusión respecto al aprendizaje es una cuestión importante para las instituciones educativas. El aprendizaje constituye el motivo básico de la actividad de enseñar.

Que los estudiantes aprendan depende en lo profundo, no sólo de las formas cómo esto se consigue, si no de las ideas y creencias -de la sicología folk- que han guiado a los educadores a lo largo del milenio que acaba de concluir. En este caso, las formas de comprender el aprendizaje que han favorecido los educadores no son atribuibles tanto a las ideas o las formulaciones explícitas respecto a él que ellos hacen, sino al tipo de práctica contenida en la institución educativa. Es esta situación la que reproduce una comprensión del aprendizaje que hoy, ante los enormes desafíos de complejidad se evidencie como limitada.

Es posible reconocer, a partir de Bateson<sup>70</sup> a lo menos tres categorías de aprendizaje: *aprendizajes de primer orden*, de *segundo orden* y *tercer orden*. Estas categorías refieren al carácter de los procesos mediante los cuales las personas aprenden y van

---

<sup>70</sup> Bateson, Gregory: Pasos hacia una Ecología de la Mente, Ediciones Carlos Lohlé, Buenos Aires, 1985.

desde las condiciones básicas del aprendizaje por reflejos condicionados, hasta el cuestionamiento crítico de los marcos culturales de las prácticas sociales.

### **Aprendizaje de primer orden**

El *aprendizaje de primer orden* comprende el condicionamiento y la imitación. En el condicionamiento por recompensa y castigo los individuos aprenden a reaccionar de determinado modo a estímulos particulares. Esta forma de aprendizaje ha sido muy estudiada en el comportamiento animal y se ha observado que mediante la división de una tarea en pequeñas partes y recompensando cada una de éstas por separado, el animal puede ser entrenado a repetir actuaciones relativamente complejas, compuestas de varias fases. En el condicionamiento, el aprendiz no requiere estar consciente de su propio aprendizaje, puesto que el comportamiento de éste se orienta antes que todo a evitar consecuencias desagradables y asegurar experiencias placenteras. Este tipo de acondicionamiento, ajustado a los requerimientos inmediatos del entorno, ocurre regularmente en la vida cotidiana de cualquier persona. Por ejemplo, cuando la persona se da cuenta que determinadas formas de actuar complacen a su superior, puede comenzar a agradarlo regularmente de este modo, sin necesariamente estar consciente de ello o reconocer que ha aprendido algo.

Es obvio que procesos de este tipo no corresponden a las características de un aprendizaje productivo, puesto que lo que se ha aprendido no está organizado en una estructura global sino que permanece como un hábito reflejo aislado. En tal condición no es totalmente aplicable, ya que lo que puede agradar a una persona, puede irritar a otra. En la práctica tales conductas adquiridas pueden funcionar, pero siempre de un modo muy limitado puesto que cuando cambian las condiciones de un proceso, se requiere adquirir nuevos hábitos. Esto es lo que se conoce también como aprendizaje por "shock"; cuando, por ejemplo, las personas no han previsto que sus hábitos los conducen a un deterioro de sus condiciones de vida tan drástico o catastrófico que no pueden sostenerlo sin un cambio (a veces traumático) de sus hábitos.

El condicionamiento no considera los recursos más importantes de los seres humanos: la conciencia, la voluntad, la habilidad para definir objetivos y la acción con propósito para lograrlos.



Por su parte la imitación –en la que el aprendiz se apropia de cierto modelo de conducta que copia- es muy similar al acondicionamiento; puede ser muy efectivo y, de hecho, es el componente principal para influir a las personas mediante la propaganda y el entretenimiento. El aprendizaje por imitación se observa, por ejemplo, en la reproducción de los patrones violentos de algunas series de televisión que replican los niños que las ven. En estos estudios se concluye que aunque los espectadores de estos patrones violentos puede que no cambien conscientemente sus ideas, la excesiva exposición a esos patrones violentos configura, de un modo inadvertido, sus reacciones y comportamiento. De este modo, la imitación también es un aprendizaje cuyo nivel de control consciente es inexistente o muy marginal.

El aprendizaje de primer orden también está presente en la enseñanza escolar tradicional, en el cual el objeto de las operaciones de aprendizaje es el texto. Las respuestas correctas están contenidas en los textos y en las exposiciones de los profesores. En otras palabras, el texto autorizado reemplaza los problemas de la experiencia cotidiana y los fenómenos del mundo que mueven a curiosidad como objeto de aprendizaje. Cuando el texto -y las lecciones- llega a ser el objeto en sí mismo del aprendizaje, pierde su carácter instrumental (como un mediador que permite relacionarse de un modo diferente con la realidad). Esto significa que los recursos instrumentales de los estudiantes se empobrecen y se transforman en listas fijas para cuyo aprendizaje se espera que los estudiantes dependan, en lo básico, de su memoria individual. De esta forma, muchos otros instrumentos que podrían favorecer un aprendizaje más integral quedan, en la práctica, proscritos de las aulas. En estas condiciones, la enseñanza tradicional en las instituciones educativas puede ser reconocida como *aprendizaje de primer orden*: los estudiantes tratan de responder correctamente para obtener buenas calificaciones y evitar sanciones, del mismo modo como imitan a sus pares y a sus profesores.

### **Aprendizaje de segundo orden**

Un tipo de aprendizaje menos obvio pero mucho más extendido en la historia natural de la cultura es lo que se denomina *aprendizaje de segundo orden*. Toda situación comunicativa incluye la información que se transmite en ella y los tipos de interacciones que hacen posible este traspaso de información (contenido y contexto,

respectivamente, como les denomina Bateson<sup>71</sup>. Cuando una persona traspasa una información a otra, ésta no sólo “aprende” el ítem informacional, sino también el tipo de interacción en el cual este ítem es traspasado. Así, por ejemplo, determinado contenido puede transferirse en un contexto de dominación–dependencia y, en esas condiciones, el aprendizaje incluye esa forma de interacción que funciona como una especie de enmarcamiento en la cual los contenidos son adquiridos.

En la historia natural de la cultura el aprendizaje también incluye estos enmarcamientos que funcionan como marcadores de los tipos de relaciones que se producen en la comunicación (aprendizaje). Socialmente, por ejemplo, la situación de una dictadura funciona como una connotación de los mensajes que se transmiten. En ese caso puede decirse que las informaciones, cualquiera que éstas sean, deben comprenderse en un marco de autoridad – obediencia; y las personas que viven en esa situación aprenderán que ese marco es el que define la actuación que socialmente se impone como legítima.

El aprendizaje de segundo orden está también presente en la institución escolar, aunque no de un modo evidente. Una forma en la que se manifiesta este aprendizaje en los estudiantes, es su acomodo progresivo a los patrones de conducta que son legitimados en la institución educativa. Así, muchos estudiantes orientan su comportamiento por las expectativas que sus profesores tienen de ellos. Es en estos contextos de interacción que el estudiante adquiere los patrones generales de comportamiento que pueden reconocerse como dominación -dependencia; individualismo-solidaridad; autoritarismo-democracia y otros que orientan su actuación al interior de la escuela y en la sociedad. Esos contextos de interacciones que enmarcan las categorías de comportamiento que son considerados legítimos son llamados también currículo oculto y refieren a los hábitos aperceptivos que se adquieren en las circunstancias en las cuales se pautan las relaciones sociales.

En el aprendizaje de primer orden, el aprendizaje se concentra en internalizar las conductas correctas explícitas disponibles. En el aprendizaje de segundo orden, en cambio, la atención cambia a tratar de encontrar el cómo las soluciones correctas pueden producirse, aun cuando ellas no estén inmediatamente disponibles para imitarse. Gran parte del aprendizaje de segundo orden ocurre por ensayo y error. Aquí, el aprendiz está vagamente consciente de la tarea y el objetivo; por ejemplo, de las reglas implícitas para actuar y pensar como un estudiante exitoso. No obstante, los

---

<sup>71</sup> Bateson. Op. cit.

principios de tal comportamiento no son evidentes y, por tanto, el aprendiz trata de acomodarse siguiendo, relativamente a ciegas, caminos que a veces resultan exitosos y otras veces no. El aprendizaje de estos enmarcamientos o categorías de comportamiento llevan a las personas a acomodarse a los que les resultan más evidentes. Así, el estudiante aprende pronto a acomodar u orientar sus comportamientos por las interpretaciones que hace de las expectativas que asumen que el profesor tiene de él.

En este tipo de aprendizajes se ubican los que se han dado en llamar 'objetivos transversales', en el sentido que son categorías de comportamiento que están básicamente relacionadas con formas de acción deseables y que se definen por patrones de interacción, de actuación y modos de pensar. Los aprendizajes de valores, actitudes, formas de relacionarse tienen el carácter de contextos de interacción y como tal están provistos por el tipo de experiencias de actuación social que se les proporciona a los estudiantes y no por el tipo de información que se les provee. El comportamiento solidario no se aprende estudiando definiciones de solidaridad, sino que "descubriendo" las formas de actuación que pueden considerarse solidarias y que enmarcan las formas de relaciones que los estudiantes van a tener con sus pares.

Otra forma que asume el aprendizaje de segundo orden es lo que Engeström<sup>72</sup> llama 'aprendizaje de investigación'. Este se refiere en lo fundamental a la resolución de problemas mediante la experimentación. En este caso el aprendiz avanza paso a paso con el fin de reflexionar sobre el problema que tiene entre manos y formula una explicación hipotética de los principios que están detrás de las soluciones exitosas. Después el aprendiz prueba la hipótesis y la modifica de acuerdo a los resultados. En otras palabras, el aprendiz construye una teoría del fenómeno bajo estudio. En la situación escolar esto podría significar que el estudiante analiza las precondiciones del desempeño adecuado y conscientemente monitorea sus hábitos de conducta y de estudio de acuerdo a ello.

El aprendizaje de investigación corresponde a las características del aprendizaje productivo. Requiere romper y reordenar la estructura del aprendizaje escolar tradicional centrado en las lecciones de texto (y sus derivados). Su estructura es similar a la que se da en las situaciones de aprendizaje productivo en la vida cotidiana en las

---

<sup>72</sup> Engeström, Yrgö: Training for Change. A New Approach to Instruction and Learning in Working Life, International Labour Office, Geneva, 1994.

cuales el aprendiz es un observador curioso que se orienta a la resolución de problemas o fenómenos que necesitan explicación y para ello usa tanto los instrumentos que tiene a la mano como el conocimiento disponible en términos de explicaciones que han dado otros.

### **Aprendizaje de tercer orden**

Existe también otra categoría de aprendizaje que puede llamarse *aprendizaje de tercer orden*. En esta categoría el aprendiz cuestiona la validez de las tareas y problemas puestos por el contexto y comienza a transformar el contexto en sí mismo. Este tipo de aprendizaje está relacionado con la innovación. En la escuela, esta clase de aprendizaje expansivo podría significar que los estudiantes y los profesores analicen críticamente sus prácticas tanto de estudio y de trabajo y comiencen a transformarlas. Obviamente en tal proceso de aprendizaje, la internalización de una cultura determinada permanece en el trasfondo mientras la externalización de las nuevas prácticas culturales adquieren prioridad y relieve.

El aprendizaje de tercer orden se refiere a un salto cualitativo desde el conjunto de alternativas contenidas en la información cultural disponible a otro sistema de presuposiciones culturales diferentes. En términos amplios, da cuenta de un proceso de transformación que implica salir del sistema de presuposiciones culturales que están a la base de las “imágenes” incorporadas de los contextos que se consideran “naturales” en donde se llevan a cabo las prácticas. Si se piensa con cuidado sobre estos asuntos es posible darse cuenta de lo siguiente: cuando se actúa cotidianamente, siempre se lo hace dentro de los moldes provistos por los contextos de “actuación apropiada” que se han descrito como productos del aprendizaje de segundo orden; de hecho son estos los contextos los que constituyen la comprensión, entendida ésta como un entretrejo de biología y cultura. Es necesario explicar un poco más esto: cuando se genera una representación de un contexto de actuación, a pesar de que ese es un aprendizaje cultural, termina restringiendo la actuación cultural a los límites de esa representación. Un ejemplo de esto lo constituye el aprendizaje del conjunto de distinciones sonoras que configuran el sistema de pronunciación. Todos están de acuerdo que el aprendizaje de la pronunciación de una lengua determinada se realiza al interior de las actuaciones sociales y que, por lo tanto, es un aprendizaje cultural. Sin embargo, una vez que se ha aprendido a pronunciar una lengua, los individuos no pueden zafarse de ese aprendizaje y, en la práctica, se constituye en un contexto o molde que se sobre impone

a la percepción. Por tal razón siempre tiende a pronunciar o percibir los sonidos de una lengua extranjera de acuerdo a los patrones de pronunciación de la lengua materna. El proceso mediante el cual las personas salen de ese molde que les ata en un “doble vínculo” –puesto que es un conjunto de contextos que los propios individuos construyen, pero que a la vez les constriñen- es el que se llama aprendizaje de tercer orden.

¿Cómo es posible salir de esos moldes y pasar a una categoría de aprendizaje de tercer orden? La verdad sea dicha, esta cuestión es explosiva. Para ello es necesario imaginarse por un momento la situación del discípulo que se ve de improviso enfrentado a esta paradoja: “si dices que este báculo es real, te golpeo con él en la cabeza; si dices que este báculo no existe, comprobarás su existencia cuando te golpee con él en la cabeza”. Este es un *koan*, una especie de problema que los maestros de budismo Zen, les plantean a sus discípulos para que éstos los resuelvan. Si se piensa un poco, pronto se cae en la cuenta que un problema como éste no se puede resolver dentro de los contextos y representaciones que las personas tienen de ellos (aprendizaje de segundo orden). La verdad es que dentro de los moldes de la información cultural disponible, no se tienen respuestas adecuadas para tales paradojas. Se sabe, al menos en la lógica de sentido común, que una cosa no puede ser afirmada y negada al mismo tiempo y, por otra parte, que las respuestas que un discípulo da a un maestro deben ser comedidas y positivas. En realidad, esta es una situación extrema para la cual la información cultural disponible no cuenta con reglas adecuadas para proceder. Ahora, pudiera ser que un discípulo aprovechado arrebatara el báculo de las manos del maestro, lo partiera en dos y arrojara lejos ambas mitades. Pero esto, sin duda, sólo podría hacerse haciendo saltar las presuposiciones culturales del sentido común, del carácter positivo de las respuestas y del respeto que se debe a un maestro. No obstante, si se observa la respuesta del discípulo hábil, se puede decir que la solución del koan ya estaba dentro de él mismo. En realidad, tal solución es posible cuando las reglas de los moldes de la información cultural disponible son trasladadas del campo del inconsciente al campo de la conciencia. El aprendizaje de tercer orden ocurre, por tanto, cuando se hacen estallar las presuposiciones que subyacen a los contextos culturales en los cuales las personas están habituadas a actuar. Surge una nueva realidad. Así, se pueden llamar a las manifestaciones individuales del aprendizaje de tercer orden: “crisis personales”, “revelaciones”, “quiebres”, “cambio cultural”, entre otras denominaciones.

En este sentido, se puede decir que, a diferencia del aprendizaje de segundo orden en el cual las personas tratan de resolver los problemas dentro del sistema de alternativas provistas por su información cultural disponible; en el aprendizaje de tercer orden los problemas, las tareas o las soluciones deben ser creados por ellas. En el fondo, el aprendizaje de tercer orden está motivado por la necesidad de resolver las contradicciones del aprendizaje de segundo orden. Esto tiene extraordinaria importancia porque, desde esta perspectiva, los problemas no se presentan a los aprendices como dados, sino que deben ser construidos por ellos desde los materiales de las situaciones problemáticas que demandan soluciones o que son difíciles e inciertas. A este respecto podemos afirmar que éste es el carácter de la innovación y consiste en la capacidad de salirse de las alternativas de que se disponen para solucionar problemas y plantear problemas en sistemas de presuposiciones diferentes. Esto no es otra cosa que mirar la propia práctica cotidiana desde una perspectiva diferente. Así, por ejemplo, a partir de la conciencia de las contradicciones de una práctica formativa tradicional, es posible diseñar una práctica distinta en la que mediante la incorporación de nuevas herramientas se pueda dar origen a nuevas ideas sobre ella.

Volviendo a los problemas del aprendizaje –y, por tanto, de la educación, sobre todo en las condiciones culturales y sociales de mayor atraso- se puede decir que el mayor desafío es lograr aprendizajes de tercer orden que les permitan a las personas trascender los marcos de su sistema de información cultural disponible y acceder a una complejidad que requiere distintos “hábitos de la mente”. Nadie discute que la educación es fundamental para un desempeño productivo en cualquier sociedad moderna, esta es una cuestión crucial en períodos de transición social en los cuales la flexibilidad y la adaptabilidad a nuevas situaciones de las poblaciones están seriamente desafiadas. Como es posible imaginar, en estas circunstancias la habilidad para desarrollar nuevas destrezas, nuevos conceptos y nuevos patrones de aprendizaje dependen casi exclusivamente del arte para renovar las instituciones y prácticas educativas.

En los párrafos anteriores se reseñó el carácter y la jerarquía que debería tener el aprendizaje en un contexto de transformación y esto se hizo con el propósito de poder vislumbrar el carácter que debería tener la educación en los medios más locales – aunque este carácter también es extensivo a la educación en general. Aun cuando esta reflexión puede ser orientadora, es necesario, sin embargo, hacer todavía algunas

precisiones más. En el contexto de lo que se ha discutido se le ha asignado una gran importancia al aprendizaje porque se trata de sostener aquí –en la dirección que siguen estos estudios a partir de Vygotsky y como lo recogen los más recientes estudios del desarrollo humano- que el aprendizaje no sólo es una precondition necesaria del desarrollo, sino que también el desarrollo es un ingrediente necesario y siempre presente en el aprendizaje. Esto de suyo pone de relieve la importancia de la formación como agente de la expansión de la información cultural disponible de las comunidades locales y anticipa la necesidad de pensar en serio la transformación de esta institución para hacer posibles aprendizajes de la jerarquía de tercer orden. Este tipo de aprendizaje es la forma típica que asume el desarrollo y en una dimensión colectiva, probablemente no tenga las condiciones dramáticas que se manifiestan en las personas como individuos. Esto indica que es necesario crear condiciones en la institución escolar para que estos cambios sociales se hagan posibles.

Estos cambios no se producen espontáneamente, una forma de intencionar todavía más el aprendizaje en la sociedad del conocimiento es a través de la enseñanza. Es la enseñanza la que permite superar la brecha cognoscitiva que existe entre diferentes generaciones humanas, pero también es sólo a través de la enseñanza que es posible crear experiencias de aprendizaje que hacen posible el aprendizaje de tercer orden. Tradicionalmente la enseñanza ha sido relegada a un segundo plano en los esfuerzos de cambios en las instituciones educativas o, peor aún, se ha asumido implícitamente. Así, aun cuando los esfuerzos de cambios focalicen la actualización de la información cultural que se traspasa en las instituciones formadoras o la forma cómo esta información se organiza curricularmente, si la enseñanza es asumida del modo instructivo implícito en las prácticas de formación, la estructura de la actividad del aprendizaje permanecerá inalterada.

Un enfoque que valoriza la enseñanza está contenida en la ‘teoría de la actividad’. A diferencia de las instituciones educativas en donde el aprendizaje está organizado en torno al texto, el aprendizaje en el mundo real está organizado en torno a la actividad. Este término es usado en un sentido algo técnico, tal como se lo emplea en la psicología que comienza con Vygotsky (con Marx más propiamente) y que se extiende hasta hoy

con la obra de Leontiev<sup>73</sup>, Zichenko<sup>74</sup>, Davydov<sup>75</sup> y más recientemente Engeström<sup>76</sup>. La teoría de la actividad tiene la gran ventaja de ligar los contenidos de la mente con las acciones que los individuos desarrollan al interior de su cultura. En este sentido la noción de actividad hace referencia a contextos definidos socioculturalmente en los que tiene lugar el funcionamiento humano. Una de las características más importantes de una actividad es que no se encuentra determinada ni especialmente circunscrita por el contexto físico o perceptivo en el que se desenvuelven las personas. Es más es una interpretación o creación sociocultural impuesta por los participantes en el contexto. En términos cotidianos la actividad es todo lo que una persona realiza dentro de un ámbito productivo en el seno de su cultura.

La teoría de la actividad que se insinúa aquí, sostiene que la actividad humana está íntimamente entrelazada con el sistema de relaciones sociales que configuran el medio sociocultural donde transcurre la vida de las personas. Leontiev<sup>77</sup> dice que "... la actividad humana es un sistema en el sistema de relaciones sociales." Esto es una cuestión muy importante porque permite diferenciar entre actividad y acciones más o menos aisladas. La actividad es una unidad en el medio social en el que ocurren los procesos mentales; esto es, no hay actividad cognoscitivo-cultural sino está relacionada con el medio social y cultural al que pertenece el individuo. Una actividad o contexto situacional de actividad está basado en una serie de presuposiciones sobre los papales, propósitos y medios adecuados usados por los participantes de dicho contexto situacional. En este sentido, a diferencia de muchas de las "actividades" o tareas que se llevan a cabo en el ámbito de las instituciones educativas, las actividades en los contextos socioculturales son "auténticas" en el sentido que configuran el desarrollo mental de las personas. Reiterando, para que el desarrollo de los procesos mentales tenga lugar se requiere que las personas están vinculadas a sistemas de actividad en las cuales se entrelazan las relaciones sociales que hacen posible el aprendizaje de la complejidad progresiva que requiere el desempeño cultural.

---

<sup>73</sup> Leontiev, A. N.: *Actividad, Conciencia y Personalidad*, Editorial Cartago, México, 1993.

<sup>74</sup> Zinchenko, Vladimir P: *Developing Activity Theory: The Zone of Proximal Development and Beyond* en Nardi, Bonnie (ed) *Context and Consciousness. Activity Theory and Human-Computer Interaction*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1997, pp 283-324.

<sup>75</sup> Davydov, V.V.: *Problems of Developmental Teaching*, Excerpts (Parts I, II and III) en *Soviet Education*, August, September and October, 1988, M.E. Sharpe Inc, New York, 1988.

<sup>76</sup> Engeström. 1994. Op.cit.

<sup>77</sup> Leontiev. op. cit.



## LA ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA

Desde la perspectiva de la “teoría de la actividad” (Davydov)<sup>78</sup> cuando se usa deliberadamente el término actividad para dar cuenta de un ámbito específico de la vida humana, es necesario tener presente el contenido objetivo de sus componentes y de su producto final. Si en las cosas que las personas hacen no es posible distinguir y determinar con claridad el contenido de esos componentes y si, además, no es posible dar cuenta de la transformación real que esas personas realizan en algún material o en su práctica intelectual, entonces no es posible hablar de actividad en relación a un determinado ámbito de acción cultural humana. Así, por ejemplo, cuando no es posible dar cuenta de la relación mediada por determinadas herramientas y sistemas simbólicos entre el individuo que realiza determinada actividad y el propósito que éste pretende alcanzar con ésta, no es posible, desde esta perspectiva teórica, referirse a ella como *actividad*. La actividad puede, entonces, describirse como la unidad mínima de la acción cultural humana. Una acción que un individuo (formando parte de un grupo) ejerce sobre la realidad para alcanzar un determinado propósito usando herramientas o símbolos.

Bajo este ángulo, la enseñanza puede concebirse como una actividad en la medida que se establezca una clara vinculación entre las acciones de un sujeto (el que enseña), las herramientas que utiliza (medios y tecnología) y el propósito o resultado que pretende lograr (el objeto de la actividad). Parece ser obvio que en la enseñanza este último componente está ligado al aprendizaje, pero un aprendizaje que tiene características particulares, diferentes a otras formas del aprendizaje que se produce en otras actividades humanas como, por ejemplo, el trabajo o el juego. En ambas actividades las personas aprenden, pero el aprendizaje que resulta de la actividad de enseñanza es formalmente diferente. La actividad de enseñanza tiene su origen histórico en la necesidad que tiene un grupo humano de transmitir su cultura a las nuevas generaciones. No obstante, ésta actividad ha evolucionado en la medida que los contenidos culturales ha transmitir se han hecho más complejos y han evolucionado desde el conocimiento *empírico* (aquel que procede fundamentalmente por clasificación y comparación) al conocimiento que Davydov<sup>79</sup> denomina *teórico* (aquel que combina

---

<sup>78</sup> Davydov, V.V: *The Concept of Developmental Teaching* en Journal of Russian and East European Psychology, July-August, 1998, M.E. Sharpe Inc, New York, 1998.

<sup>79</sup> V.V. Davydov: *What is Real Learning Activity?* En Hedegaard and Lompscher (eds) **Learning Activity and Development**, Aarhus University Press, Alden Press, Oxford, 1999

principios generales de las disciplinas con los contenidos y la práctica cultural que se encuentra en los problemas de la vida cotidiana; mediante el conocimiento teórico es posible relacionar las situaciones y experiencias únicas y específicas de la vida cotidiana a los conceptos generales y universales). Esta distinción que hace Davydov, entre el conocimiento empírico y el conocimiento teórico es de gran importancia para establecer las condiciones que debe generar el aprendizaje formal en las instituciones educativas.

Las formas de educación tradicionales, orientadas en lo fundamental, a reproducir el conocimiento cultural disponible, no desarrollaron formas explícitas para organizar el desarrollo del conocimiento teórico. En general, se podría señalar que la educación tradicional ha privilegiado una forma de conocimiento que puede ser representado correctamente y que esas representaciones correctas pueden establecerse mediante mediciones. El conocimiento, en esta tradición, es concebido como “materias”, bloques de información que pueden ser compilados o conceptualizados como piezas de un rompecabezas que encajan unas con otras.. De acuerdo a este enfoque el conocimiento no puede cambiar, a menos que la información sea errónea. Del mismo modo como se construye un edificio o se arma un rompecabezas, se puede también construir un todo con piezas de un conocimiento que, en lo esencial, permanece igual. Este supuesto se refleja bien en los textos escolares o en otros materiales que se usan para dar cuenta del conocimiento de diferentes áreas del currículum escolar, en los cuales el propósito es representar el conocimiento tanto como sea posible.

Otro problema en esta tradición de enseñanza que está basada en el conocimiento empírico es que el contenido del conocimiento no se considera como un aspecto definicional de las destrezas que se adquieren y al revés; de modo que las “materias” pueden diferenciarse en saberes instrumentales (lectura, escritura, matemáticas o lenguas extranjeras) y saberes de contenidos (historia, geografía, biología). Por otra parte, los saberes instrumentales pueden enseñarse sin mucha atención a los contenidos y, a su vez, el contenido de los otros saberes pueden ser dictados y la tarea subsecuente del estudiante es ‘escuchar y recordar’, sin preocupación por los aspectos metodológicos inherentes a tales disciplinas. Este tipo de conocimiento, conocimiento empírico en los términos de Davydov (op.cit), tiene una gran influencia y difusión en las sociedades occidentales y, en estas condiciones no puede disminuirse su validez, sino más bien subordinarlo al conocimiento teórico.

Por su parte, las condiciones de la sociedad de aprendizaje, particularmente aquellas que están relacionadas con la generación de valor a los productos del aprendizaje, mediante la generación de innovaciones con respecto a las formas culturales, sociales o tecnológicas tradicionales pone de relieve la importancia del conocimiento que Davydov<sup>80</sup> denomina teórico. Estas condiciones no pueden ser enfrentadas con formas de aprendizaje esencialmente reproductivas, requieren de experiencias que hagan posible la expansión del molde cultural tradicional. Castells<sup>81</sup> señala que “productividad y competitividad son los procesos esenciales de la economía informacional/global”. Ahora bien, la productividad proviene fundamentalmente de la innovación y la competitividad de la flexibilidad y ninguna de ellas se origina en el aprendizaje de reproducción. Todas las empresas, los países, las unidades económicas de distinto tipo, tamaño y posición se orientan en lo fundamental a optimizar sus capacidades de innovación y flexibilidad. Cualquier producto se hace competitivo cuando agrega un valor intangible: la innovación y cuando las estructuras de la producción se adecuan flexiblemente a demandas cada vez más complejas y diversificadas. Como lo señalan Nonaka y Takeuchi<sup>82</sup>, para el ámbito empresarial, el éxito de las empresas depende de su condición innovadora y, a su vez, el secreto de la innovación radica en la capacidad de estas instituciones para generar conocimiento. De hecho, estos autores desarrollan en su libro la idea de que el conocimiento es el recurso *sine qua non* para incrementar la competitividad. El conocimiento es para ellos la habilidad ejecutiva más importante de esta era y la única ventaja competitiva se encuentra en los analistas simbólicos que están equipados con el conocimiento necesario para identificar, resolver y enfrentar nuevos problemas. De hecho, la obra de estos autores está dedicada a ofrecer una metodología para que las empresas creen el conocimiento que les permitirá ser innovadoras y, por tanto, competitivas.

En este punto es conveniente hacer algunas puntualizaciones con respecto a innovación. Desde la perspectiva de la teoría de la actividad (Engeström)<sup>83</sup>, la innovación no está asociada con acciones puntuales que pueden entenderse originadas

---

<sup>80</sup> Davydov (op.cit.)

<sup>81</sup> Castells, Manuel: **La Era de la Información. Fin de Milenio**, Völl III, Siglo Veintiuno Editores, México, 1999.

<sup>82</sup> Nonaka, Ikujiro y Takeuchi, Hirotaka: **La Organización Creadora de Conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación**, Oxford University Press, México, 1999.

<sup>83</sup> Engeström, Yrgö: *Activity Theory and Individual and Social Transformation*, en Engeström, Miettinen y Punamäki (eds) **Perspectives on Activity Theory**, Cambridge University Press, Cambridge, 1999, pp. 19-38.

en la reiteración de formas estereotipadas aprendidas por reproducción. En otras palabras, la innovación no procede de la aplicación de procedimientos a las prácticas, ni de un nuevo ensamble de diversos ítemes de conocimiento que básicamente no ha cambiado. De hecho las acciones que se consolidan en procedimientos tienden a permanecer inalteradas, porque la calidad de su ejecución depende de que se reproduzca en las mismas condiciones que ha tenido en un tiempo anterior. Por otra parte, la reproducción de la acción no requiere de ninguna relación colectiva, sino que depende fundamentalmente de destrezas individuales que se adquieren en la repetición de las acciones que sirven de modelos. En cambio, la innovación se origina en procesos colectivos que generan contradicciones entre el conocimiento implícito de los moldes culturales tradicionales y el conocimiento explícito que se genera en las necesidades de superar esos moldes. La característica clave de esos sistemas colectivos de actividad es que no tienen cursos predeterminados de desarrollo unidimensional, más bien son sistemas de múltiples voces que se reorquestan a partir de las diferentes perspectivas y conocimientos implícitos de sus miembros, como se explicó a propósito de las redes. La innovación surge en la medida que estas perspectivas diferentes transforman la información que está disponible en conocimiento a través de un proceso de creación. En otras palabras, la innovación resulta de un proceso de reproducción y cambio: de la complementariedad de la *internalización* o reproducción de la cultura (el conocimiento implícito de Nonaka y Takeuchi) y de la *externalización* entendida como creación de nuevos artefactos que hacen posible la transformación de la cultura.

Esta noción de la innovación como externalización; esto es, la creación de nuevos artefactos (físicos o simbólicos) que transforman la cultura es particularmente desafiante para los sistemas de formación profesional. Consiste nada menos que en crear lo nuevo a partir de lo que está disponible como información cultural, generar nuevas formas culturales desde las que ya existen o, si se prefiere poner de un modo más positivo, educar para lo que hoy día todavía no se conoce. En estas condiciones las formas mediante las cuales se puede generar un aprendizaje de un tipo cualitativamente diferente al aprendizaje reproductivo llegan a ser cruciales. Pero antes de dar cuenta tanto del tipo de aprendizaje que es necesario desarrollar en esta empresa y volver a considerar las circunstancias en las cuales se genera. Es necesario retomar algunas consideraciones respecto a la actividad de enseñanza.

Como se ha señalado, es obvio que el aprendizaje está entrelazado con una serie de actividades humanas; las más corrientes: el trabajo y el juego. No obstante, el aprendizaje como el que se ha descrito preliminarmente y cuyo objeto es el desarrollo de nuevas formas culturales bajo la forma de artefactos físicos o simbólicos tiene un carácter diferente. En la vida cotidiana de las personas a menudo éstas no están conscientes que en el desarrollo de sus actividades aprenden continuamente y el objeto de esas actividades no es necesariamente el aprendizaje: el objeto del trabajo es generar productos y el del juego es organizar conductas pautadas por las reglas de éste. En cambio el aprendizaje productivo posee rasgos que lo diferencian del que tiene lugar en esas actividades. En primer lugar, se produce en situaciones particularmente diseñadas para que se lleve a cabo. En segundo lugar, sólo se produce cuando está ligado a las necesidades y motivos de los aprendices y, en tercer lugar, comprende la transformación del material o los contenidos culturales de los que se va a apropiarse el aprendiz y, como resultado de ello, se desarrolla un nuevo producto mental (conocimiento). Ningún aprendizaje espontáneo tiene estas características y, por tanto, requiere de la actividad de enseñanza para que se produzca, pero esta actividad debe, a su vez, estar organizada de modo que los rasgos referidos estén considerados. Particularmente, la enseñanza –en función de los requerimientos de la sociedad de aprendizaje- debe estar orientada al logro del conocimiento que en este trabajo, siguiendo a Davydov<sup>84</sup>, se ha denominado teórico. Este conocimiento, como se anticipó, “representa las interrelaciones entre lo interno y lo externo, entre la entidad y la apariencia, entre lo original y lo derivado”; este conocimiento sólo puede ser apropiado si la persona puede reproducir el proceso de su origen, cuando se transforma el material con el cual se trabaja. En palabras más directas, si el aprendiz puede, a partir de una hipótesis propia, usar el conocimiento disponible en una disciplina para resolver problemas o generar un artefacto. Los experimentos de aprendizaje (enseñanza) dirigidos son, entonces, el único medio que el estudiante tiene para trazar las interrelaciones que existen entre el contenido interno y externo del material que se va a apropiarse.

En este sentido, se trata de tomar información disponible en las disciplinas y con ese conocimiento crear una solución para resolver un problema específico. Esta es la situación típica de la innovación cultural. El individuo al interior de un colectivo se apropia de la información cultural disponible y la externaliza en un nuevo artefacto o en una nueva práctica cultural. Bajo estas circunstancias la enseñanza no puede

---

<sup>84</sup> V.V. Davydov. 1999. Op. cit. pp. 123-138.

entenderse simplemente como un conjunto de procedimientos para transferir conocimientos, puesto que estas acciones tienen las limitaciones reseñadas para el conocimiento empírico. Más bien la idea de enseñanza que se perfila es el de un dominio de experiencias en donde determinadas operaciones mentales que desembocan en la producción de conocimiento teórico deben hacerse posibles.

Desde esta perspectiva, la actividad de aprendizaje no se produce espontáneamente, depende de las condiciones sociales en las que se lleva a cabo, particularmente, de la calidad de la actividad de enseñanza. Para este propósito se necesitan estrategias de enseñanza dirigidas a la actividad de los propios aprendices y, al mismo tiempo, hacia la consciente y sistemática formación de la actividad. La actividad de enseñanza, tal como se ha anticipado aquí, puede considerar las siguientes características<sup>85</sup>:

- La enseñanza instructiva, por lo general, enfatiza una orientación hacia el objetivo en el sentido de presentar los propósitos del aprendizaje en una forma ya hecha, explicándolos –si se hace necesario- y se espera o demanda una conducta de aprendizaje apropiada con tales propósitos. En cambio en la perspectiva de la teoría de la actividad, la orientación está dirigida a la *formación del propósito del aprendizaje*. Se trata de confrontar a los aprendices con fenómenos, situaciones y tareas que van más allá de sus posibilidades reales de modo tal que puedan darse cuenta de problemas. El conocimiento y las destrezas que disponen los aprendices no son suficientes para soluciones inmediatas, pero se entienden como suficientes para aceptar la situación como problemática. Esta es una cuestión relevante no sólo para los prerequisites cognoscitivos, sino que tiene también una importancia emocional y motivacional para el aprendiz. Un proceso activo y productivo de aprendizaje sólo será posible si existe una motivación apropiada. En la actividad de la enseñanza la guía pedagógica consiste, principalmente, en instruir y estimular a los aprendices a analizar la nueva tarea de aprendizaje de modo que la relacionen con sus propios prerequisites y estimen esa tarea respecto a lo que *no saben* o pudieran no saber hacer aún. Sobre esta base se forman los propósitos del aprendizaje, mostrando un cierto prospecto de aprendizaje que indica lo que un aprendiz tiene que adquirir para ser capaz de resolver determinados problemas. Esto es lo que constituye la base de un auto control y auto evaluación permanentes y

---

<sup>85</sup> Lompscher, Joachim: *Learning Activity and its Formation: Ascending from the Abstract to the Concrete* en Hedegaard and Lompscher (eds) op.cit, pp. 139-166.

progresivamente autónomas del curso y de los resultados del aprendizaje, en la medida que se aumenta la conciencia, responsabilidad e independencia de la actividad de aprendizaje.

- Para poner en práctica cierto propósito de aprendizaje, el aprendiz tiene que saber qué hacer; esto es, qué acciones debe realizar y de qué modo debe llevarlas a cabo. En el caso de la enseñanza instructiva, este conocimiento y los métodos correspondientes usualmente se presentan en una forma ya terminada que se relacionan a las tareas o fenómenos que el aprendiz estudia; en otros casos los propios aprendices deben encontrar sus métodos apropiados por ensayo y error. En este caso los aprendices están limitados por las tareas particulares que ellos deben resolver o por los objetos particulares que deben estudiar. Por lo general, en estas circunstancias, la generalización se basa sólo en similitudes superficiales que pueden no corresponder a la esencia (estructura, contenido, rasgos) de las clases de objetos relevantes o tareas que se llevan a cabo. Este tipo de generalización es el que se ha descrito en los párrafos precedentes como conocimiento empírico. Es útil para una orientación en la vida cotidiana y en el sentido común, pero es insuficiente como orientación en situaciones problemáticas complejas y para transferir el conocimiento y métodos a dominios y contenidos que todavía no se conocen. Para ello se requiere el tipo de generalización contenida en el conocimiento teórico que se describió anteriormente; que, como se señaló, se caracteriza por una orientación hacia la relación de la estructura interna del objeto, de sus rasgos y relaciones esenciales que son independientes de su apariencia externa. Esta generalización teórica puede ser elaborada por los propios aprendices si las hipótesis preliminares (base de orientación) que ellos producen, las formulan en el proceso de *transformar activamente el objeto que estudian*.
- Una base de orientación (hipótesis preliminar del aprendiz en su actividad de aprendizaje) más o menos generalizada y completa es un prerequisite necesario para la adquisición consciente y el desempeño racional de ciertas acciones de aprendizaje. Pero esto no basta. Las acciones deben ser manejadas o controladas y esto significa que tiene que ser formadas sistemáticamente. Un análisis teórico diferenciado tiene que determinar que acciones son necesarias para adquirir determinado conocimiento y destrezas y para la formación de ciertas competencias y formas de aproximarse al objeto de aprendizaje. Este

análisis sirve como un puente para el aprendiz que media entre las precondiciones y los necesarios requisitos síquicos que éste posee y los requerimientos objetivos del material de aprendizaje y de los propósitos educacionales de un proceso o experimento de enseñanza. Los enfoques instructivos de la enseñanza no consideran tal análisis y proceso de formación, puesto que se orientan hacia un material que va a ser transmitido en una forma ya hecha y terminada.

- Una estrategia de enseñanza dirigida a la propia actividad de los aprendices y a su formación sistemática; esto es, a que éstos aprendan más y en forma más independiente y eficiente, requiere poner atención al hecho que, por una parte, la actividad de aprendizaje está basada en la reproducción individual del conocimiento y las destrezas sociales, pero, por otra, siempre se produce dentro de los grupos y depende, por tanto, de la interacción social. Los aprendices cooperan con el profesor y sus pares. El aprendizaje del grupo es parte de los grupos más grandes y de las organizaciones de la sociedad. La cooperación y la comunicación son condiciones esenciales de la actividad de aprendizaje y su organización y formación sistemática le da un fuerte impulso al aprendizaje efectivo.
- Todos los aspectos mencionados están integrados en una estrategia de enseñanza que Lomscher<sup>86</sup> llama “ascender de lo abstracto a lo concreto”. Los prerrequisitos filosóficos, psicológicos y pedagógicos de este concepto están descritos de Davydov<sup>87</sup>. Su diferencia principal con la enseñanza instructiva consiste en lo siguiente. En la primera fase, los rasgos y relaciones constitutivas de un objeto o dominio de aprendizaje se abstraen de las propias acciones prácticas y/o mentales de los aprendices y se representan en forma gráfica o simbólica mediante modelos manejables. Este es el proceso de transición de lo concreto a lo abstracto. Esta abstracción está basada en una generalización teórica elemental, considerando el nivel de desarrollo de los estudiantes. Estas abstracciones son iniciales porque la parte más importante del proceso de adquisición sólo recién comienza. Ascender de lo abstracto a lo concreto depende decisivamente de la calidad de la abstracción inicial que se llega a ser

---

<sup>86</sup>

Lomscher. op.cit.

<sup>87</sup>

Davydov. 1998. op. cit.



un medio de la penetración ulterior del objeto de aprendizaje y un medio de orientación, planificación y análisis en la continua actividad de aprendizaje.

La abstracción inicial sirve como un macroestructura conceptual que funciona como un marco para el análisis de muchos fenómenos concretos y su consecuente retención en la memoria. La abstracción inicial posibilita la aprehensión mental de lo concreto en la medida que se retrotrae a las relaciones y rasgos básicos del dominio de aprendizaje a la vez que se enriquece en términos de contenidos mientras se analizan y exploran fenómenos concretos. Este proceso de aprendizaje puede sostenerse hasta agotar el potencial de exploración de las abstracciones iniciales y, en ese momento se puede desarrollar una abstracción más poderosa o diferente para penetrar, si se requiere, el objeto de aprendizaje. En cualquier caso la determinación del contenido y la estructura de la abstracción inicial, su representación mediante un modelo, los medios y condición de la transición de lo concreto a lo abstracto y el posterior ascenso desde lo abstracto a lo que va a ser más penetrado mentalmente, presupone un trabajo teórico serio y, por tanto, mucha investigación empírica.

Sobre esta base teórica de la enseñanza es posible transformar prácticamente la formación de modo que se desplace desde la reproducción a la producción de conocimiento y de ese modo enfrentar los desafíos de la complejidad en la sociedad del aprendizaje.

**COMPETENCIAS DEL SER.  
EXPRESION VALORATIVA DE LA FORMACION PROFESIONAL.**

**Enzo Crovetto<sup>88</sup>**  
**Hernán Peredo<sup>89</sup>**

---

<sup>88</sup>

Director Estudios de Pregrado de la Universidad Austral de Chile

<sup>89</sup>

Miembro de la Comisión de Nuevos Currículos de la Dirección de Estudios de Pregrado de la Universidad Austral de Chile

## INTRODUCCIÓN

El componente valórico de la formación profesional, ha tenido un cambio notorio de orientación en la última década, tanto en el ámbito mundial como nacional. El currículo formal ha debido retomar este aspecto relevante de la formación profesional, para ponerlo como punto ineludible de toda discusión política o metodológica. El currículo no escrito o informal es por su parte cada vez más importante, especialmente en la formación de las actitudes que la sociedad y el mundo laboral requieren de los profesionales que recién egresan de la universidad.

Cuatro factores explican, a juicio de los analistas, explican él porqué se busca el cambio en el tema de la formación profesional:

- la rápida obsolescencia e instantaneidad del conocimiento, que lo pone al alcance de todo el mundo, sin discriminar acerca de su capacidad para manejarlo adecuadamente;
- la indiscriminada oferta de formación profesional a todos los niveles y el apareamiento de nuevos desempeños laborales, que en muchos casos escapan a los modelos tradicionales de las profesiones;
- la modificación en los desempeños profesionales y en los puestos de trabajo, que dejan en entredicho la formación tradicional, tanto desde el punto de vista de los contenidos como desde el punto de vista de los desempeños logrados y,
- el rol emergente que asume la sociedad como demandante del comportamiento de los profesionales, frente a temas cada vez más usuales y generalizados como son el medio ambiente, la biodiversidad y la contaminación.

Una consecuencia de la interacción de todos los factores enumerados es que en la actualidad se hace más difícil y poco práctico, desde el punto de vista de la formación de profesionales, mantener separadas las competencias del ser, del saber y del saber hacer. Hay algunos autores que postulan -con algún grado de razón- que ninguna de ellas se podría lograr por separado y que justamente por los requerimientos actuales de la sociedad, sólo se podrían lograr íntegramente si en la formación profesional, están presentes todas y cada una de ellas en forma interactiva y simultánea. En virtud de lo anterior, el tratamiento de los valores en la sociedad actual, en la mayoría de los casos llevará incorporada la habilidad o competencia respectiva o complementaria.

Encuestas recientemente realizadas para buscar los rasgos que caracterizan un buen profesional del rubro forestal, refuerzan lo anterior, ya que los empleadores cuando buscan profesionales para sus empresas públicas o privadas, no segregan atributos técnicos de los sociales o personales. Al pensar ellos en la solución integral de sus problemas, considerando sus componentes biológico, económico y social, asumen como requisito para lograrlo, un conocimiento técnico sólido y amplio y una contextualización representativa y pertinente, no sólo de los recursos materiales disponibles, sino que prioritariamente de los humanos. Lo mismo ocurre en la búsqueda de ingenieros civiles en informática, ingenieros industriales, periodistas donde una vez más los empleadores requieren perfiles que respondan al problema en su integridad.

## **LOS VALORES Y LA SOCIEDAD**

De los cuatro factores enunciados en el capítulo anterior el más influyente en la problemática acerca de la formación profesional es el papel de la sociedad y las instituciones educativas y luego le sigue en importancia el cambio en los puestos de trabajo.

Las funciones de las instituciones educativas han sufrido a lo largo de la historia cambios notables y también han conservado elementos esenciales, a saber aprendizaje de escritura y lectura, la adquisición de hábitos y normas de comportamiento y el dominio del cálculo.

Ellos dotan a las personas del bagaje necesario para su integración social y cultural y para la inserción en la vida activa del grupo a que pertenece. Con ello el individuo, a través de la escuela, logra niveles progresivos de desarrollo y de participación en el ámbito del trabajo, del tiempo libre, de las relaciones interpersonales y de la cultura.

Así la escuela y por analogía las diferentes instituciones educativas han ejercido funciones que pueden interpretarse en forma doble:

- en ocasiones puede identificarse como de inducción social o integración en el sistema sociocultural dominante en el territorio al que pertenecen,
- en otras como de liberación y de crecimiento personal y colectivo si han producido cambios sociales, políticos o culturales orientados al progreso de las

libertades, los derechos. La crítica, la participación y el control del poder por parte de los ciudadanos.

Se entiende la persona como sistema inteligente tanto en el sentido clásico de la racionalidad y la intelectualidad como en su compleja y multiforme realidad tanto racional como afectiva, sensitiva, expresiva y volitiva. Según Martínez Marín<sup>90</sup> cuatro son las dimensiones en el comportamiento de los sistemas inteligentes: la codificativa, la adaptativa, la proyectiva y la introyectiva.

- La codificativa permite transformar en sistema de signos la realidad percibida y utilizar códigos para su expresión; la educación y el papel de las instituciones de educación potencian eficientemente esta dimensión.
- La dimensión adaptativa permite ajustarse a la persona a las variaciones del medio y modificar sus manifestaciones de acuerdo con patrones y valores establecidos exteriormente al sujeto; los procesos éticos, de adaptación en sentido estricto a normas, valores y actitudes establecidas como deseables en el ámbito social representan esta dimensión; la educación en la medida que conforme hábitos, habilidades y destrezas y adaptación de estilos cognitivos a solución de problemas optimizan este proceso.
- La proyectiva presenta una perspectiva centrada en la optimización humana como motor de crecimiento y de autonomía personal; la persona genera patrones propios basada en criterios personales ordenando y dándole significado a la información para ser protagonista de su propio desarrollo; se relaciona con la creación y la manifestación de una forma creativa en un medio, la capacidad de adaptarse a ese medio supone una optimización proyectiva y la formación educativa debería cooperar a su desarrollo.
- La dimensión introyectiva es el progreso de la persona en su autoconocimiento para así adquirir grados progresivos de conciencia; se posee el nivel de la conciencia donde la persona se autoconoce como autor y factor de sus acciones y pensamientos y el de la autoconciencia que permite a la persona pensar que es ella la que piensa, que piensa y actúa. Esto último permite procesos de liberación y autodeterminación personal y se relaciona con la responsabilidad e imputabilidad como dimensiones humanas características.

---

<sup>90</sup> Martínez Marín, 1995

El desarrollo educativo en estas cuatro dimensiones será catalizador positivo de madurez humana, integral y compleja. No obstante en los procesos educativos se ha dejado algo de lado las dimensiones proyectivas e introyectivas en función a privilegiar la información, la comunicación y el desarrollo de destrezas ante metodologías diversas. A juicio de Martínez Marín hay que incentivar el desarrollo de objetivos en las últimas dimensiones pues solo un elevado potencial proyectivo y de aprendizaje que permita ordenar nuestro entorno en función de patrones propios que permita aprender a pensar y a crear un medio propio, hará posible que la información que está en el mundo sea transformada significativamente por cada quien en conocimiento. Así mismo solo el ejercicio de que la persona se conozca y se pruebe a si misma en el conjunto de valores y hecho de una sociedad, harán posible que la persona se autorreconozca y se haga más autónoma participando en forma singular en su medio de relación.

La globalización de la economía y la instantaneidad de la información, ha llevado a que la opinión pública tenga hoy día un rol preponderante en el acontecer diario, tanto en el ámbito mundial como local. Cualquier efecto no deseado que resulte de un desempeño profesional inadecuado y dependiendo de la magnitud de sus repercusiones, es conocido instantáneamente no sólo por el grupo social directamente afectado, sino en general por toda la comunidad mundial. Si la comunidad local directamente involucrada en la problemática por alguna razón no reaccionara con la celeridad que la sociedad mundial estime adecuada, se producen rápidamente reacciones globales que obligan a las comunidades locales a adoptar comportamientos globalizados.

En esta realidad, los profesionales del futuro/presente, deben reconocer el nuevo rol de la sociedad y aprender a practicar una *visión holística de los problemas*, sin dejar de lado que en cada uno de ellos está presente el ser humano y la naturaleza. Deberá conjugarse adecuadamente en cada caso, la ecuación de los valores a largo plazo de los recursos, con las necesidades de corto plazo de las personas e instituciones. Hay empleadores que al respecto mantienen que sólo un profesional *educado* (culto) y con sólidos conocimientos científicos, puede hacer una buena complementación de la especificidad de su profesión y sus repercusiones “específicas”, económicas y sociales. Existe también un grupo que asocia la visión globalizadora de problemas con un *comportamiento ciudadano proactivo*.

Paralelamente las controversias, ya sean laborales o de percepciones técnicas respecto a un comportamiento profesional, hoy día no se resuelven en forma confrontacional. La

negociación ha llegado a ser una norma para resolver todos los conflictos, y ha ido ganando cada vez más espacios, para regular relaciones entre individuos y corporaciones o entre ambos.

No debiera sorprender entonces que al revisar las actitudes más demandadas por los empleadores hoy día, se encuentren *la comunicación y la capacidad de negociación*. En algunos casos llegan a tener preponderancia por sobre las habilidades profesionales desde el punto de vista de la demanda y ello hace que instituciones formadoras reaccionen al respecto y en sus objetivos formativos privilegien la formación de personas y ciudadanos “integrales”, para luego dedicar sus esfuerzos a la formación de las habilidades profesionales específicas en un periodo más avanzado de la actividad educacional.

El cambio en los puestos de trabajo, puede analizarse desde diferentes perspectivas, pero el concepto más englobador al respecto es que a futuro se irán terminando paulatinamente los empleos y lo que aumentará será la “función” en el trabajo. Se prevé, al mismo tiempo, que la externalización será la forma más natural de prestar servicios profesionales. Todo esto trae una serie de consecuencias para los desempeños profesionales, entre las cuales se puede mencionar:

- mayor autonomía en los puestos de trabajo, lo que implica una *mayor capacidad de autogestión* y a su vez aquélla, debe necesariamente significar un *mejor manejo de la incertidumbre*;
- mayor especialización en los desempeños, cumpliendo normas cada vez más exigentes y plazos cada vez más cortos en los mercados internacionales, lo que exigirá además de las habilidades emergentes ya citadas, la de *resolver problemas contextuados* y la de *formar equipos de trabajo multidisciplinarios*;
- mayor rotación, en plazos cada vez menores, de los tipos de trabajo, lo que requerirá aceptar como condición de desempeño laboral óptimo, desarrollar una *trabajabilidad más amplia y permanente* como una manera de asegurar el trabajo; complemento de lo anterior será el *aprendizaje de por vida o educación continua*, estrategia importante para no perder vigencia en los cambios de trabajo que se realicen.

Existe además otro grupo de “valores” que se postulan por parte de empresas que por el momento son consideradas “ideales”, aun cuando hay fuertes indicios de que a futuro

podrían llegar a ser la norma en los desempeños laborales. Estas instituciones reconocen que el futuro podría traer un cambio de orientación en la contratación de profesionales en el sentido de que no serían las empresas las que contraten de acuerdo a sus requerimientos, sino que los profesionales buscarían lugares de trabajo óptimo para su desempeño como especialistas y como personas. Se habla por ahora de los *adhesivos sociales* que sería capaz de ofrecer una empresa, entre los cuales se cuentan:

- *cooperación*, en el sentido de que ya no bastarán los buenos sueldos para retener un buen profesional, será necesario hacerlo partícipe del negocio;
- *diferenciación*, de manera que no se esté sólo realizando un trabajo bien remunerado, sino también que sea algo importante y gratificante para las personas;
- *diversión*, para que la gente trabaje con agrado y sin grandes, ojalá inexistentes, tensiones;
- *compromiso*, mediante el cual el profesional no sólo vende su talento, también lo aporta a quien se lo reconoce y por ende mantiene su interés en seguir aportando;
- *estimulante*, en el sentido de solucionar problemas que requieran un esfuerzo adicional y un aprendizaje permanente, evitando la abulia y el desencanto y
- *flexible*, de manera que las personas no se sientan prisioneras de su trabajo y por lo tanto lo pueden realizar en cualquier lugar, además de su oficina.

## **EL CHILENO Y SUS VALORES**

María Luisa Cordero en su libro "Jurel tipo Salmón"<sup>91</sup> describe la concepción de la sociedad chilena frente a valores como la cultura, solidaridad, ética, tolerancia, compromiso.

Sobre la cultura deduce que es leve y escasa, inmediatista, que se comparten barnices, que se sabe más de Historia europea que de Chile, la persona se comporta "como si" fueran cultas. Sobre la solidaridad dice que ella se ha perdido, se espera el "chorreo". De la ética opina que falta y que es preferible seguir la inercia de muchos en lugar de principios y estima que la intolerancia con los diferentes es grave, no aceptando lo

---

<sup>91</sup> Cordero María Luisa, 1999. "Jurel tipo salmón". VII Ed. Edit. Grijalbo, Chile. 126 pp.



espontaneo ni aquello que rompe los esquemas establecidos. El compromiso está ausente y solo se confunde con la seudofidelidad, el servilismo, el egoísmo y el individualismo.

Naturalmente es la opinión de María Luisa Cordero, que puede ser muy discutible y la tendencia a la generalización, que también es una de las características del chileno cuando dice que los mapuches son flojos o los jóvenes son descuidados, aparece en dicho libro. No obstante muchas de esas características son el reflejo de la percepción que existe del chileno común y los valores que allí se revelan son matices de una realidad que se manifiesta en su diario vivir.

Si esto se lleva a las características de las competencias de los profesionales chilenos de cualquier área, se encuentra en la definición de sus perfiles frases rimbombantes que en la práctica no pueden operacionalizarse ni menos comprobarse. La impronta que las instituciones de educación superior deberían dejar en sus egresados es débil y se confunden en la multitud de universidades que salen al paso. No es posible uniformar pues sería ir contra la esencia de universidad pero indudablemente si se quiere incursionar en los niveles de complejidad de la formación y el desempeño profesional se deben buscar aquellos valores que representen esa impronta y las estrategias para que los estudiantes de esa casa de estudios la asimilen.

Si a lo anterior se incorporan las ideas de importancia de la sociedad y diversificación de los puestos de trabajo, se puede llegar a un análisis que se ha realizado en Chile y por ello pudiera asumirse que las tendencias mundiales enunciadas, están presentes en la realidad nacional de la formación de profesionales.

Lo concreto es que todavía no se logra estructurar un sistema coherente e integral de formación para el trabajo, que tenga una base social relevante y representativa, la cual conduzca, con certeza, a tener los ciudadanos adecuadamente preparados que el país necesita para enfrentar los desafíos de la sociedad global de la actualidad. El sistema de formación para el trabajo es todavía sobredimensionado, inorgánico, desarticulado y carente de una acreditación objetiva. Son innumerables, cualitativa y cuantitativamente las instancias que intervienen en los procesos formativos, no sólo sin ninguna real coordinación entre ellas, sino que cada una defendiendo sus propios intereses.

Hay “familias laborales” en Chile como las de la salud y de la ingeniería, que por la naturaleza de su desempeño han mantenido tradicionalmente una cierta regulación de la formación y de los currículos respectivos. Producto de ello la irrelevancia social es mínima, que contrasta con otras familias como las del agro, en que ni siquiera los niveles de desempeño están concretamente definidos. De esta forma la proliferación indiscriminada e inarticulada de instituciones formadoras se ve favorecida y en ellas los procesos formativos son en su gran mayoría irrelevantes y muy pocas veces contextualizados con la realidad nacional.

## **PROPUESTAS DE COMPETENCIAS**

Dada la copiosa y exhaustiva lista de competencias, incluyendo las valóricas, que existen a disposición de los interesados en el tema, parece más importante que agregar nuevas, dilucidar como ellas se pueden operacionalizar en los procesos formativos, de manera que todas las competencias o habilidades deseables, se manifiesten en los desempeños profesionales en el mundo real.

Algunos autores, reconocen en la formación profesional contenidos factuales, conceptuales, procedimentales, estratégicos y actitudinales, siendo estos últimos en muchos casos los denominados transversales o transferibles.

La discusión de la transferibilidad ha llevado a constatar que ella por sí misma no es posible de lograr, pues no hay un proceso psicológico reconocido válidamente que la avale, es más que nada un proceso de maduración, voluntario e intencionado que el individuo debe practicar, hasta hacer uso de ella en forma casi automática. Referida la transferibilidad a las actitudes, ésta se lograría plenamente cuando un individuo es capaz de reconocer en dos situaciones diferentes, un patrón similar de señales básicas que le indican un modo definido de actuación.

Entendida así la transferibilidad, se podría aplicar a todos los diferentes contenidos reseñados con anterioridad, los que conforman una formación profesional coherente. Analizados cada uno por separado, diera la sensación de que los contenidos estratégicos (manejo de la incertidumbre, resolución de problemas, capacidad de comunicación y de negociación, trabajo en equipo), necesitarán una mayor transferibilidad que los otros. Si a lo anterior, se suma la idea de comprensión que están proponiendo algunas escuelas pedagógicas, en el sentido de entender, utilizar,

comparar y aplicar un concepto aprendido en contextos diferentes, quedaría más reforzada la idea de que todos los tipos de contenidos, posiblemente exceptuando los factuales, que conforman una formación profesional, debieran tratarse con la intención de lograr la comprensión y por ende la transferibilidad.

Aplicado lo anterior, a la conformación de los planes de estudio en la formación profesional, la relevancia de ella seguiría estando dada por la interacción con los usuarios de los profesionales en formación. Con esto podrían definirse en forma consistente las diferentes áreas básicas generales que deberá contener el plan de manera que se mantengan las opciones de flexibilidad en los aprendizajes futuros, que le permitan al profesional la adaptación rápida y fácil a los nuevos contextos del mercado respectivo. El concepto de transferibilidad planteado, permitirá diseñar en forma coherente, progresiva y articulada los diferentes ciclos de formación, que a su vez deberán ser transferibles también entre ellos.

No obstante lo anterior, es indispensable incluir entre los valores de una impronta profesional lo concerniente a:

- Democracia
- Respeto a los derechos humanos
- Tolerancia
- Solidaridad
- Adaptación
- Interdisciplinariedad

## **BIBLIOGRAFÍA**

Block, N.E. 1999. The employer's perspective on new hires. J. Forestry 97 (9): 12 - 16

Delors, J. ed.1997. La educación encierra un tesoro. Mexico D.F., Correo UNESCO. 302p.

Crovetto E., H. Peredo, 1999. Condiciones de inserción de recursos tecnológicos en la Docencia Universitaria. En: Nuevos recursos docentes y sus implicancias para la Educación Superior. CINDA-MINEDUC Proyecto FDI. 55-64.

Entwistle, N. y Marton, E. 1984. La comprensión en el aula. Buenos Aires, Paidós.

Magendzo, A.; Donoso, P. y Rodas, M.T. 1997. Los objetivos transversales en educación. Santiago (Chile), Editorial universitaria. 143 p.

Millán, J.; Rioseco, M. y Peredo, H. 1996. El Desarrollo Económico y sus Desafíos para la Educación: el Caso del Sector Forestal Chileno. Estudios Sociales (Chile) 90(4): 57 - 109

Millán, J.; Rioseco, M. y Peredo, H. 1998. El Desarrollo Forestal de Chile y la Formación de Profesionales. Agro-Ciencia 14 (2) : 383 - 393

Morgan, R.N. 1998. El desarrollo del pensamiento y de lo actitudinal como objetivo y contenido transversal. Pensamiento Educativo (Chile) 22: 225 - 238

Peredo, H. 1994. Educación profesional forestal con financiamiento público o privado. Sus fortalezas, debilidades y estándares de calidad. In FAO . Enseñanza forestal. Nuevas tendencias y perspectivas. Roma, FAO. Estudio FAO Montes 123: 242 - 261

Reich, R.B. 1999. La empresa del futuro. Trend Management 1 (3): 24 - 33

Rey, B. 1999. De las competencias transversales a una pedagogía de la intención. Santiago (Chile), Dolmen Ediciones. 261 p.

Sample, V.A.; Ringgold, P.C.; Block, N.E. and Giltmier, J.W. 1999. Forestry education: adapting to the changing demands on professionals. J. Forestry 97 (9): 4 - 10

Schön, D.A. 1983. The reflective practitioner, how professionals think in action. USA. Basic Books. 374 p.

## PARADIGMAS Y COMPETENCIAS PROFESIONALES

**Danae de Los Ríos**<sup>92</sup>

**José Antonio Herrera**<sup>93</sup>

**Mario Letelier**<sup>94</sup>

**Alvaro Poblete**<sup>95</sup>

**María Zúñiga**<sup>96</sup>

---

<sup>92</sup> Coordinadora del Programa de Autoevaluación Institucional del CICES de la Universidad de Santiago de Chile

<sup>93</sup> Profesor Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile.

<sup>94</sup> Director del Centro de Investigación en Creatividad y Educación Superior (CICES) de la Universidad de Santiago de Chile.

<sup>95</sup> Académico del Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Los Lagos

<sup>96</sup> Académica del Departamento de Educación de la Universidad de La Serena.

## INTRODUCCION

Este trabajo tiene por objetivo caracterizar las nuevas tendencias del ejercicio profesional, para establecer las demandas que de él se derivan, aspecto necesario para una posterior proposición de cambios específicos en la docencia universitaria.

El trabajo está estructurado en siete acápites o secciones. En esta primera sección se expone sintéticamente la estructura del trabajo, dando a conocer el contexto general en el cual se enmarca. La segunda sección aborda el escenario dentro del cual se desarrollan las competencias profesionales, indicando que éstas responden a demandas sociales que emanan de ciertos sectores identificables y que se manifiestan a través de funciones o roles sociales específicos. En la tercera sección se presentan las competencias profesionales en un contexto más amplio de objetivos educativos. De esta sección se desprende que las competencias profesionales, cuyo desarrollo es una de las finalidades de la educación superior, integran un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, y destrezas y otros logros de aprendizaje. Un cuarto acápite se refiere a un marco teórico relacionado con algunos paradigmas sobre competencias profesionales, con especial atención a lo que aquí se denomina "*competencias profesionales generales*", que son comunes a un amplio espectro de profesiones. En una quinta sección se incluyen algunos ejemplos de competencias generales para luego presentar casos que ilustran *competencias especializadas* dentro de diversas profesiones. En una sexta sección se aborda el tema de las competencias declaradas por diversos cuerpos profesionales, como una forma de ejemplificar competencias generales y especializadas. En concreto, se presenta el caso de ingenieros, ingenieros forestales, matronas, educadores, profesores universitarios y biólogos marinos. Finalmente, la séptima sección entrega una síntesis del trabajo y un conjunto de recomendaciones sobre los temas abordados y sobre los desafíos que deberán enfrentar las instituciones de Educación Superior en materia de competencias profesionales.

A continuación, se presenta una caracterización breve del escenario dentro del cual se desenvuelven los profesionales, lo que constituye un referente importante para analizar las demandas de competencias profesionales del presente.

## **HACIA UNA CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO EN EL QUE SE DESENVUELVEN LOS PROFESIONALES**

La sociedad en general desarrolla dinámicas impulsadas por agentes, de cuyas actividades surgen demandas de capacidades profesionales concretas. Sin pensar que el listado que se presenta a continuación constituye un esquema exhaustivo de agentes demandantes de capacidades profesionales, éstos se pueden agrupar dentro de cuatro agentes o sectores importantes: *empresarial, público, educativo, socio-cultural*.

Estos agentes son instituciones, personas u otras organizaciones que cumplen ciertos objetivos dentro de determinados sectores. Estos cuatro tipos de agentes se diferencian en sus propósitos y lógicas, los cuales son el origen práctico de ciertas demandas de capacidades profesionales. Debe dejarse expreso de partida que esa es una agrupación arbitraria, considerada útil para los efectos de este trabajo.

### **Agentes o sectores**

#### Agente o sector empresarial

Las empresas, por definición, son entidades orientadas a la producción de bienes y servicios, siendo uno de sus propósitos básicos la rentabilidad y el beneficio económico evaluado a partir de diversos indicadores. Ese propósito determina formas de organización, procedimientos, criterios de éxito, recursos y creencias.

La lógica de este sector es una lógica de las utilidades. Esta lógica, dependiendo de los tipos de empresas y de las culturas a que éstas pertenecen, puede admitir otros objetivos, tales como la permanencia en el tiempo en un entorno dado y el bienestar de quienes en ellas trabajan, por ejemplo. De la lógica empresarial se siguen muchas consecuencias, entre ellas, clases de competencias y actitudes que son vistas como necesarias en diversos tipos de profesionales.

Lo anterior implica, por ejemplo, la relevancia de competencias que permitan a las personas asumir distintos roles y adaptarse rápidamente a los cambios de un mundo laboral dinámico, aprender continuamente y desarrollar una gran capacidad de habituarse a nuevas condiciones y nuevos conceptos de trabajo.

### Agente o sector público

El Estado es otro agente a considerar. Desde él se dirigen y administran una serie de instituciones con una lógica de servicios a la comunidad. Dentro de este sector se deben establecer y aplicar regulaciones que garanticen los derechos mínimos de los ciudadanos en salud, justicia, educación y otros factores de calidad de vida. Los gobiernos manejan grandes presupuestos, que no tienen por objetivo el generar utilidades, sino cumplir propósitos específicos de servicio a la comunidad en las múltiples áreas en que se expresa la labor gubernamental.

La lógica del servicio a la sociedad, o lógica estatal, implica la búsqueda de óptimos en calidad de vida para todos los ciudadanos, empleando los recursos fiscales con una visión de futuro nacional. Este último aspecto introduce otros valores a nivel país, como la ideología política que trasciende al sector empresarial. En esa concepción intervienen valores cuantificables económicamente, en conjunto con valores subjetivos que presentan componentes ideológicos, religiosos, morales, etcétera. En el estudio y diseño de una política pública intervienen, por lo tanto, variables económicas y técnicas, así como variables ideológicas. No es sorprendente, por lo tanto, que sea relativamente difícil encontrar personas con las competencias requeridas para diseñar políticas nacionales.

Los gobiernos aplican, en algunos aspectos importantes, una lógica similar a la lógica académica. El estudio de políticas implica obtener y procesar información en contextos sociales y culturales, utilizar el conocimiento atingente más avanzado y, al menos teóricamente, evaluar el efecto de las decisiones tomadas. La relación de un profesional con el contexto gubernamental puede darse de múltiples formas en el presente. La relación más obvia es un empleo en un servicio público o una carrera política. También son importantes los contratos que el Estado hace con consultores de múltiples especialidades para proveer asesoría técnica, hacer estudios y evaluar el impacto efectivo de ciertas políticas específicas o de ciertos instrumentos que han nacido de esas políticas. Además, toda organización significativa debe tener una interfase de contacto con el gobierno para discutir políticas atingentes al sector. Por lo tanto, junto a la lógica académica y la lógica de la utilidad, todo profesional debería considerar la lógica del servicio público asociada a competencias profesionales especiales y relevantes.



### Agente o sector educativo

El sector educativo es un agente de características menos estructuradas que los dos anteriores. En lo principal, este sector se compone de entidades escolares y de instituciones de educación superior. En la actualidad, la Educación Superior chilena se compone de 119 Centros de Formación Técnica, 66 Institutos Profesionales y 66 Universidades<sup>97</sup>. Los dos primeros tipos de instituciones pueden ser legalmente constituidos como empresas. Por lo tanto, en ellas se combinan los objetivos académicos y la lógica de las utilidades. Este es un ámbito en que los sectores empresarial y educativo se traslapan.

Las competencias y actitudes que demanda el sector educativo son diferentes a las de los otros dos sectores. En la óptica de las competencias profesionales, es necesario tener presente que el sector educativo incluye, además, empresas de capacitación, centros de capacitación al interior de empresas, servicios del Estado, órdenes religiosas, Fuerzas Armadas, etc. El escenario internacional agrega otros actores que empiezan a crecer en número y cuyo impacto es difícil de prever. Si se suman las personas que dedican su tiempo a la educación, como alumnos, profesores, administradores o proveedores se llega a una cifra, en Chile, del orden de dos millones de personas. El sector educativo es, por lo tanto, un sector muy significativo del quehacer nacional.

En educación la efectividad se aprecia, particularmente, en términos de logros de aprendizaje de los sujetos que reciben el servicio educativo. Por lo tanto, para un profesional determinado, las demandas de competencias provenientes del sector educativo son aquellas que se asocian esencialmente al aprendizaje. En esa perspectiva, son competencias esenciales las de enseñar, capacitar, guiar, diseñar didácticas y recursos didácticos para la enseñanza, evaluar aprendizajes, y mantener un propio programa de aprendizaje con fines de actualización y desarrollo personal.

De lo anterior se desprende una lógica educativa que es, en lo esencial, distinta de la lógica de utilidades empresarial y aunque está impregnada de fuertes componentes axiológico, como la lógica de servicio público gubernamental, tiene características propias. La lógica educativa, en la óptica de un educador moderno, debe ser una lógica

---

<sup>97</sup> Ministerio de Educación, Sistema de Educación Superior. Compendio Estadístico, Santiago Marzo 2000. Pág. 3

en que el aprendizaje se considera desde distintas perspectivas que son atingentes, entre ellas, grado de madurez, género y estilos cognitivos de los educandos. Es muy relevante tomar conciencia que el aprendizaje, como resultado efectivo de la Educación, es un logro que la sociedad en general valora más y más. Por lo tanto, es muy difícil para cualquier profesional realizar una buena carrera laboral sin verse comprometido permanentemente con tareas de capacitación, de guía de profesionales más jóvenes o de posible profesor en alguna actividad específica en un centro de Educación Superior.

#### Agente o sector socio-cultural

El cuarto agente socio-cultural es aún más heterogéneo que el anterior y se vincula a un conjunto de organismos que no incluyen a los sectores anteriores. El sector está compuesto por corporaciones, fundaciones, asociaciones y otros organismos. Sus objetivos se extienden al bienestar social, a las religiones, al deporte, recreación, salud, cultura, arte, etcétera. Este es un sector bastante difícil de caracterizar. Genera demandas de competencias profesionales que, en parte, se asimilan a las de los otros sectores, pero también es fuente de demandas especiales. Tales competencias pueden relacionarse, por ejemplo, con promover la apreciación general de determinadas obras culturales, literarias o artísticas, con crear conciencia social en torno a ciertos problemas, con obtener donaciones y servicios profesionales para ciertas causas, etcétera.

Cada uno de estos cuatro sectores desarrolla actividades que, asociadas a las personas, se expresan en ciertas funciones las que, a su vez, demandan competencias que se hacen necesarias para el cumplimiento efectivo de los mismos. Una función es la que asume una persona con respecto a la realización de ciertas tareas. Una persona cumple –a modo de ejemplo- un papel directivo cuando tiene a su cargo actividades y tareas de conducción, negociación, evaluación y planificación, entre aquellas más relevantes. Una función general implica normalmente un conjunto de actividades más específicas, como las mencionadas en el ejemplo anterior. Vistos en la perspectiva de competencias profesionales, las funciones pueden agruparse en algunas categorías distintivas como: *técnicos*, *directivos*, *políticos* y *sociales* de un profesional.

## **Categoría de las funciones**

### Función técnica

En la función técnica, un profesional asume responsabilidades directamente relacionadas con tareas en las cuales sus competencias especializadas son su principal recurso. Un ingeniero que diseña un nuevo sistema de transporte de materias dentro de una faena o un médico que diagnostica problemas de salud en un consultorio está desempeñando fundamentalmente un papel técnico.

### Función directiva

La función directiva es aquella en el cual las personas asumen responsabilidades en la toma de decisiones que afectan a muchas personas. Típicamente se incluyen en este papel tareas de administración de sistemas productivos o servicios de interés público, la gerencia de instituciones varias y la dirección de trabajos de grupo de toda índole. Conducir grupos humanos en torno a objetivos determinados implica conjugar visiones de objetivos institucionales o grupales, de métodos de trabajo, de recursos, de necesidades de las personas interactuantes y de compatibilización de distintas competencias y personalidades. Numerosas actitudes positivas son atinentes al papel directivo. Quien dirige, como norma general, debería personificar las actitudes requeridas para un eficaz trabajo en grupo. Entre ellas el compromiso con el logro de los resultados, la responsabilidad, seriedad en la toma de decisiones, respeto a los distintos puntos de vista, etc.

### Función política

La función política, tal como se concibe, corresponde al ejercicio de funciones donde la principal responsabilidad profesional es la generación de políticas, planes y estrategias a futuro. Este papel no sólo es necesario en los gobiernos, sino en todo sistema que aspira a proyectarse exitosamente en el tiempo, dentro de un escenario cambiante y cada vez menos predecible. Una política es, en lo esencial, una orientación conceptual que expresa prioridades dentro de algún objetivo global. Las políticas, se supone, deben servir como guías para definir proyectos y realizar actividades que cumplan los fines previstos. Ilustrativamente, en una política institucional se establecen criterios generales sobre servicios a prestar o vender, sobre las características de los usuarios,

sobre las formas admisibles de asignar recursos y formas de promoción del personal, etcétera. En el ámbito público o nacional, las políticas se formulan para guiar el progreso en educación, salud, vivienda, trabajo, relaciones internacionales, etcétera. En ellas se expresan aspiraciones, valores y visiones de la vida. Un profesional puede desempeñar un rol político de múltiples maneras. Como asesor, como miembro de un consejo o directorio, como directivo superior o como político propiamente tal.

### La función social

Los tres funciones profesionales hasta aquí discutidas, comúnmente implican cargos o actividades formales en determinadas instituciones. Sin embargo, las personas deben actuar en múltiples escenarios no necesariamente con compromisos formales expresados en contratos y no necesariamente menos relevantes que los anteriores. Las personas desempeñan papeles familiares, en centros de padres, en centros comunitarios, asociaciones deportivas y culturales, instituciones religiosas, etcétera. Si bien muchas veces las actividades sociales no exigen una rigurosidad técnica similar a las actividades productivas, de todas maneras se espera que los profesionales aporten capacidades y actitudes acordes a su formación.

La función social es miscelánea por su carácter humano y enfrenta a las personas con aspectos de la vida para los cuales no existen reglas o verdades absolutas, debiendo aquellas utilizar competencias generales aplicables a sistemas y procesos heterogéneos en escenarios donde predominan los aspectos subjetivos. En el papel de madre, por ejemplo, una mujer debe combinar competencias de educadora y psicóloga aplicada, por una parte, con actitudes afectivas de compromiso, solidaridad y equidad, por otra. También, dentro de este papel, un profesional nuevo puede hoy fácilmente encontrarse frente a la tarea de organizar actividades sociales para colegas extranjeros o continuar con su papel familiar en un país distinto al suyo.

Cada una de estas funciones puede ser ejercido en forma simultánea, como puede darse en el cumplimiento de un papel social y técnico, o bien implican una progresión cualitativa que demanda una evolución desde un papel predominantemente técnico durante los primeros años de ejercicio profesional, hacia el mayor cumplimiento de papeles gerenciales y políticos.

En el esquema que se presenta a continuación, se dan ejemplos de la vinculación entre los sectores demandantes de capacidades profesionales y las funciones que demandan dichas capacidades especializadas.

**Cuadro N° 1**  
**Ejemplos de la relación entre sectores y papeles en la perspectiva de las competencias**

	Sector Público	Sector empresarial	Sector Educativo	Sector sociocultural
Función Política	Definición de los lineamientos generales de las políticas públicas	Representación gremial de sectores productivos	Definición de lineamientos de instituciones educativas primarias, secundarias y terciarias	Participación en la definición de políticas culturales, deportivas y otras
Función directiva	Dirección de una institución o servicio público	Dirección de empresas productivas y de servicios	Dirección de instituciones educacionales	Dirección de instituciones culturales, religiosas, deportivas, y otras
Función técnica	Diseño, ejecución y evaluación de políticas específicas	Trabajo en procesos productivos y de servicios	Trabajo en instituciones educativas	Participación y trabajo directo en instituciones culturales y sociales
Función social	—	—	Participación en asociaciones educativas: centros de padres, colegios profesionales, etc.	Participación en grupos culturales, religiosos, deportivos, etc.

Fuente: Elaboración: Propia

Tal como se ejemplifica en el Cuadro N° 1, ejercer la función política en el sector empresarial puede abarcar una acción de representación de algún sector productivo en particular. En el sector educativo, una función directiva puede ser ejercida a través de la conducción de una institución educativa, tal como una universidad o escuela. En el

sector sociocultural, un papel técnico puede ser la definición de las presentaciones anuales de un museo o teatro.

Como es posible constatar, las demandas de competencias son diversas desde dos puntos de vista. Primero porque dichas demandas provienen de sectores heterogéneos y segundo, porque responden a papeles que operan bajo lógicas diferentes.

En la siguiente sección se presenta el concepto de competencias profesionales en un contexto más amplio de objetivos educativos, reconociendo que aquellos constituyen una de las principales metas de la educación universitaria.

## **LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL CONTEXTO DE LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

Se sabe que las universidades, en tanto instituciones encargadas de la formación de nuevos profesionales, asumen la preparación de sus estudiantes para desempeñar algunas de estas funciones, pasando a ser de forma implícita o explícita parte de los objetivos educativos de las mismas. Las universidades juegan un papel esencial en el logro de una amplia gama de objetivos educativos entre los cuales, las competencias profesionales son un elemento importante, aunque no se presentan aisladas o desprovistas de otras dimensiones de la formación profesional.

Si se revisa con atención las declaraciones hechas por cuerpos profesionales, el sector empresarial y las mismas instituciones de Educación Superior, es posible encontrar una gama amplia de objetivos educativos que no se reducen exclusivamente a la formación de competencias profesionales y que juegan un papel tan importante como la generación de competencias entre los estudiantes.

Muchos de los objetivos educativos aparecen explicitados dentro de los perfiles profesionales de las carreras, así como también pueden llegar a constituirse como objetivos implícitos derivados de las misiones institucionales de las propias instituciones educativas. Es por ello que, reconociendo la importancia de las competencias dentro de los objetivos terminales de la Educación Superior, es importante destacar otros objetivos educativos fundamentales para el desarrollo personal y social de la persona. Algunos de estos objetivos educativos son:

- La adquisición de conocimiento. Los procesos de formación profesional deberían garantizar que los egresados “conozcan” 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.
- El cultivo de habilidades. Cuando un estudiante recién egresado muestra un nivel aceptable de una competencia como puede ser el aprendizaje autónomo, necesariamente debe haber desarrollado habilidades específicas como evaluar la pertinencia de la información accesible, disponer de estrategias de memorización, etcétera. Por lo tanto, las habilidades son objetivos educativos a veces más simples de lograr que las competencias profesionales. 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.
- 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 profesión particular.
- El desarrollo de destrezas. Las destrezas psicomotoras son un ámbito educativo en gran variedad de carreras. 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.).

De lo anterior también se puede indicar que las competencias profesionales se sitúan dentro de un conjunto más amplio de objetivos educativos que poseen la misma importancia dentro de la formación de nuevos profesionales. El desarrollo de estas capacidades complementarias, constituye el contexto en donde estas competencias profesionales se desarrollan y no pueden ser olvidadas fácilmente.

La noción de competencia en un contexto educativo impone –sin embargo- una aclaración en el sentido que se trata de un objetivo pedagógico en tanto que describe un logro deseable de formación en un programa, en términos de resultado de aprendizaje. Esta forma de objetivo se distingue de objetivos generales y específicos, porque la competencia se manifiesta no en términos de la aptitud para demostrar conocimientos o talentos, sino más bien como la capacidad de una persona de actuar eficazmente en un conjunto de situaciones dadas.

Una competencia se formula, entonces, en términos de la capacidad de actuar y se caracteriza por los siguientes elementos:

- Un conjunto durable de conocimientos (declarativos, procedimentales, contextuales): es 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>98</sup>.

Las ideas sobre las competencias profesionales, para fines de este trabajo, serán agrupadas en dos categorías principales. Esta categorización, nos parece cumplir el doble objetivo de reflejar las demandas explícitas tal como se describe en la sección

---

<sup>98</sup> Cégep de La Pocatière, *Le renouveau et l'approche par compétences: une introduction à la préparation des cours*. Québec, Canadá, 1994.



número seis y de ser compatible con el marco teórico que se plantea en el acápite número tres. De acuerdo a lo anterior, las categorías elegidas son:

- Competencias especializadas. Estas son competencias propias de cada profesión, en que los aspectos técnicos suelen ser predominantes. La capacidad de un arquitecto para diseñar un espacio habitable en forma apropiada a 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. 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.
- Competencias generales. Esta categoría engloba capacidades referidas principalmente a la interacción humana. Son competencias profesionales generales, ilustrativamente las capacidades de dirigir eficazmente grupos interdisciplinarios de trabajo, de comunicar proyectos o decisiones en el ámbito institucional y la 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 especializadas son, en parte importante, adquiridas durante los años de formación universitaria. En esos años se conocen los fundamentos de las ciencias y técnicas que constituyen la base propia de una carrera profesional. Si bien las universidades aportan niveles iniciales de formación profesional, que deben ser completados con años de práctica en el trabajo, las competencias especializadas tienen gran influencia en la forma de pensar de los distintos tipos de profesionales. Las capacidades de pensamiento matemático, la lógica argumental, el análisis de fenómenos sociales, el dominio de técnicas empíricas específicas, y muchas otras capacidades son intensamente desarrolladas en los años de universidad. En éstos, las instituciones no sólo buscan potenciar a los futuros profesionales con competencias instrumentales a su profesión, sino también formarlos en el pensamiento sistemático y riguroso y en la capacidad de analizar científicamente datos e información para su posterior empleo en la solución de problemas en que suelen operar estrictos criterios de validez.

A través de los esquemas educativos tradicionales, las instituciones de educación superior buscan también desarrollar en los estudiantes ciertas competencias generales, particularmente de tipo académico. De esas competencias, al nivel que se promueven en las universidades, se espera entreguen la base sobre las cuales las personas puedan, posteriormente, cultivar otras competencias generales al nivel de efectividad que el medio les exigirá. Tales competencias están directamente relacionadas con los ámbitos de trabajo y con los roles que la persona deba asumir.

Es común que muchos jóvenes de cursos superiores o ya egresados, quienes han adquirido una noción empírica del mundo del trabajo, critiquen su formación universitaria por no haberles aportado en grado suficiente competencias de dirección de grupos humanos, de manejo de asuntos financiero-legales o de manejo de recursos de comunicación (idiomas extranjeros incluidos) típicos de los ambientes de trabajo internacionalizados. Sin embargo, no es un problema simple definir cuál es el papel de la universidad en el desarrollo de competencias profesionales generales.

En muchas carreras universitarias, la educación en competencias especializadas conlleva la necesidad de estructurar el currículo, los recursos materiales y el cuerpo académico con una fuerte orientación a determinadas ciencias y técnicas. En Ingeniería, por ejemplo, lo antedicho se manifiesta a través de laboratorios de Física, Química, Materiales, Hidráulica, Electrónica y muchos otros, con la inclusión de un alto porcentaje de asignaturas enfocadas a la Matemática, Física y Ciencias de la Ingeniería y en un cuerpo académico compuesto mayoritariamente por profesores de Matemática, profesores de Física (o Matemáticos y Físicos) y de ingenieros. En ese escenario no es tan simple lograr objetivos educativos generales. La misma situación se da en carreras como Arquitectura, Medicina, Agronomía, Biología, Química, Astronomía, etc.

Las competencias generales 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. Las competencias técnicas son necesarias, pero la experiencia muestra que no son suficientes para conseguir una carrera laboral destacada.

Junto a las competencias, la perspectiva educativa señala la necesidad de considerar las *actitudes* que como fue indicado anteriormente, también constituyen un objetivo de la educación universitaria. Una actitud es, por definición, una disposición personal

permanente a actuar de determinada manera. Ciertas personas muestran una actitud de aprecio por la ciencia, demostrada por su permanente tendencia a defender sus aportes, a asistir a eventos científicos y a leer textos de divulgación científica. Las actitudes no se pueden listar como los elementos de la Tabla Periódica o los ministerios del gobierno chileno. Admiten muchas variantes, es posible sub-dividir las y separarlas por múltiples matices. En una actitud normalmente intervienen algunos 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, motivación para actuar de acuerdo a ellos, criterios para identificar situaciones atinentes a la citada actitud y otros elementos.

En la vida profesional las actitudes juegan papeles que pueden ser tan importantes como las competencias. Las actitudes son las que hacen a una persona confiable o no en toda circunstancia, adecuada o no para ciertos trabajos, predecible o no en sus acciones, y en general son aquello que hace que una persona resulte atractiva en el mediano plazo. Las universidades, en forma explícita, y también en buena medida implícitamente, promueven ciertas actitudes que son consideradas esenciales para un profesional. Entre esas actitudes se pueden citar la de responsabilidad frente a las tareas que le corresponde asumir, de reconocimiento y compromiso con la propia institución educadora, de interés por el conocimiento y sus aplicaciones, y de respeto a la equidad y justicia. Las formas de conducir la docencia y de evaluar resultados, así como muchas actividades ofrecidas a los estudiantes son diseñadas para inducir esas actitudes.

El mundo del trabajo valora la actitud de compromiso con los resultados de las tareas. Esa es una actitud que implica asumir una tarea y comprometerse a obtener el resultado previsto en un plazo determinado. Las personas que tienen efectivamente esa actitud (en contraposición a las que simulan tenerla), no sólo asumen una tarea determinada sino que toman las iniciativas que sean necesarias para asegurarse de llegar al resultado. Eso implica, usualmente, resolver numerosos problemas imprevistos y cruzar la zona donde la responsabilidad laboral termina y comienzan los intereses personales. Los profesionales que muestran esa actitud son, en general, la minoría y se caracterizan por asumir las tareas del trabajo como si fueran materias de su interés privado. Es difícil encontrar un profesional verdaderamente exitoso que no exhiba esa actitud.

Para recapitular sobre estas ideas básicas es útil destacar las diferencias entre competencias y actitudes. Se puede hacer un contraste esquemático para facilitar la comparación, como sigue:

### *Competencias*

- Son, en gran medida y como regla general, de base cognitiva o intelectual.
- Algunas de ellas se pueden adquirir en un tiempo limitado, en algún ambiente de trabajo específico.
- No se pueden, como regla general, simular. Los criterios de éxito o logro imperantes en el medio profesional hacen difícil mantener una falsa pretensión de competencia.
- Es frecuente que muchas competencias, particularmente las especializadas, sean impersonales, es decir, sean relativamente independientes de la personalidad del profesional.

### *Actitudes*

- En ellas los valores y aspectos afectivos son importantes.
- No es fácil adquirir actitudes relevantes en poco tiempo. Las actitudes demandan hábitos de larga formación.
- Se pueden simular, a veces por bastante tiempo. Esto hace que sólo la convivencia en el trabajo, por un tiempo adecuado, permite constatar la realidad de ciertas actitudes.
- Están muy relacionadas con la personalidad. Una actitud y un rasgo de personalidad pueden ser, en muchos casos, conceptos equivalentes.

Se conoce, por ejemplo, médicos igualmente competentes en diagnosticar un problema de salud, donde uno de los cuales tienen una actitud distante y poco comunicativa, en tanto otro muestra una actitud de interés por asegurarse que el paciente se compenetre bien de los alcances de su problema.

Por ello, es frecuente que, sobre todo en carreras laborales que se encaucen por vías administrativas y directivas, no necesariamente sean las personas con mayor competencia técnica las que hagan las mejores carreras, sino quienes logran un efectivo balance entre competencias y actitudes.

A continuación se presenta un esquema teórico que contribuye a la comprensión de las competencias desde la perspectiva del quehacer profesional. En particular se presentan dos enfoques que ejemplifican las tensiones fundamentales en la comprensión actual de las competencias profesionales.

## **UN MARCO TEORICO PARA EL ANALISIS DE LA RELACION ENTRE SISTEMA EDUCATIVO Y SISTEMA PRODUCTIVO EN UNA OPTICA DE FORMACION**

La educación tal como se manifiesta hasta hoy, ha apostado a conjugar que la formación profesional se basa en la aplicación de un cuerpo de conocimiento experto a situaciones conocidas con el fin de generar soluciones racionales a determinados problemas. Sin embargo, los rápidos cambios de la sociedad post-industrial o sociedad basada en la información, hacen que los profesionales deban responder acertadamente a situaciones desconocidas y deban ir más allá del conocimiento preestablecido, creando interpretaciones particulares para los resultados emergentes.

La controversia actual indica que está dejando de ser adecuado o aceptable basar el desarrollo profesional en la transmisión de conocimientos existentes o bien desarrollar un rango de competencias predefinidas. En su lugar, los estudiantes o aprendices necesitan ser capaces de construir, reconstruir, readaptar y recontextualizar el conocimiento y las habilidades que se necesitan para mejorar continuamente su desempeño. En esta segunda perspectiva, se requiere un enfoque alternativo que se hace en el proceso de reflexión, cuestionamiento y creación que sustenta tanto una práctica profesional creativa, como un aprendizaje académico riguroso.

Los modelos de formación profesional centrados fundamentalmente en aspectos teóricos, carecen de capacidad para satisfacer los requerimientos de las prácticas profesionales y los modelos centrados en las competencias, por su parte, son considerados atomistas y de alta predictibilidad. Comúnmente se observa que los colegios o agrupaciones profesionales generan sus propios códigos curriculares y de práctica, en tanto que las instituciones educacionales acentúan la importancia de marcos teóricos entre sus estudiantes. A su vez, los gobiernos manifiestan la necesidad de desarrollar competencias prácticas para mejorar el desempeño laboral.

Los argumentos de unos y otros olvidan un hecho que es vital en la formación profesional para el siglo XXI y es que no es pertinente concentrarse únicamente en el

desarrollo de capacidades de ejecución de tareas que están basadas en las concepciones sobre el trabajo de la era industrial. Se puede observar con creciente interés que las competencias profesionales empiezan a ser una fuente de preocupación para una serie de agentes sociales que desborda el campo meramente universitario.

¿Cuáles son las competencias derivadas de una formación profesional particular? ¿Es posible diferenciar competencias en virtud de profesiones? ¿Es posible diferenciar tipos de competencias? Estas y otras preguntas similares cobran importancia en la perspectiva de este trabajo cuyo objetivo es contribuir a la comprensión de los diversos paradigmas que abordan el ámbito de las competencias profesionales.

Se parte de la tesis que hay un movimiento progresivo que va desde las sociedades industriales relativamente estables a aquellas que están teniendo un rápido cambio en lo que se ha denominado como sociedad *post-industrial* o *sociedad basada en la información* (Schön 1971, Ackoff 1974, Tofler 1980 - 1990, Reich 1991)<sup>99</sup>. Reconociendo esta evolución es necesario desarrollar un enfoque diferente para abordar el desempeño profesional de las próximas décadas.

Frente a este escenario de cambio es válido preguntarse qué marco teórico puede permitir analizar las interacciones entre sistema educativo y sistema productivo o cuáles son los cambios ligados, de una parte, a las profesiones (naturaleza, contenidos, necesidades de desarrollo de habilidades o competencias) y de otra parte, cuáles están ligados a la difusión de diplomas producidos por el sistema educativo.

Existen diversas teorías que proponen marcos de reflexión susceptibles de explicar la interacción entre mercado laboral y sistema o mercado educativo, como también otras que contribuyen a una comprensión más profunda del fenómeno de la distribución de diplomas universitarios.

Entre las primeras están las *teorías del capital humano*, que tienden a establecer una relación positiva entre niveles de educación y productividad, interpretando la demanda de educación en función de su rentabilidad económica, ya sea en términos individuales

---

<sup>99</sup> Lester, S. (1995) "Beyond knowledge and Competence towards a framework for professional education". *Capability*, 1 (3) 44-52.

(Becker, 1964)<sup>100</sup>, o en términos "marco" (Denison, 1962)<sup>101</sup>. La teoría del capital humano en sus diversas versiones considera el gasto en educación como una inversión que permite mayor desarrollo económico.

De esta teoría es posible desprender algunas consideraciones de importancia en la perspectiva de las competencias profesionales. En primer lugar, es posible destacar la consideración central de la institución formadora en su rol de generador de habilidades y su influencia en la productividad en la fuerza de trabajo. Es la educación la que genera una mayor productividad laboral y por tanto, la educación debe orientarse preferentemente a las necesidades del mundo laboral. En segundo lugar, a partir de esta teoría se explica la tendencia general de los empleos de requerir cada vez mayores niveles de competencia (habilidad-capacidad), provocando esto el aumento de los profesionales y diplomas.

Las teorías del capital humano se desarrollan sobre la base de una serie de supuestos como son la información perfecta, la racionalidad de los agentes económicos y la existencia de un sistema educativo que responde a las necesidades del mercado de trabajo<sup>102</sup>. Bajo esta teoría, un exceso de oferta de profesionales provoca disminución en los rendimientos de la inversión educativa –expresada en su ingreso- lo que en consecuencia disminuye la demanda de educación para una profesión particular. En el límite, esta teoría indica que debiese darse una convergencia hacia salarios relativamente homogéneos entre diferentes profesionales.

Esta posición teórica ha influido significativamente en los últimos decenios, estimulando y sosteniendo la inversión en educación por parte de agentes públicos y privados que intentan contribuir al mejoramiento de la productividad y de la competitividad de los países.

Una segundo enfoque se encuentra en lo que se ha denominado como "teorías credencialistas". Esta vertiente de pensamiento plantea que existe un mercado de "credenciales" (títulos), certificados y diplomas ligados a la educación formal, cuyo valor depende más de la oferta y la demanda que de los conocimientos y/o habilidades

---

<sup>100</sup> Mallet, L. (1997) et al., "Diplômes, compétence et marchés du travail en Europe" en *Formation Professionnelle* CEDEFOP N°12, Sept - Dic., III p. 21-36.

<sup>101</sup> Ibid.

<sup>102</sup> Ibid.

logradas efectivamente durante el proceso de formación. El proceso de selección a partir de los diplomas (credenciales) se basa en la señal que da el diploma, en un mercado de trabajo donde la información sobre la calidad de la oferta laboral es imperfecta (ANOW, 1973, Spender, 1974)<sup>103</sup>. Bajo este enfoque, un título profesional entrega una señal que revela la productividad potencial de un profesional, pero que nada dice respecto de las competencias profesionales efectivamente adquiridas por un estudiante en una carrera en particular.

Por ello, el sistema educativo pasa a estar regulado por la demanda de calificaciones. El aumento de diplomas y certificaciones incrementa el número de candidatos a los puestos de trabajo, acentuando la dificultad y los costos de selección y reclutamiento, aumentando, simultáneamente, las exigencias en materia de diplomas.

Finalmente, están las teorías denominadas de "*no-correspondencia*" o de no relación entre educación y empleo. Sin desechar las variables consideradas por las posiciones anteriores, estas teorías se centran en los conflictos que emanan de las dinámicas autónomas tanto del sistema educativo, como del sistema productivo. Entre algunos aspectos importantes de estas teorías está:

- El carácter dialécticamente conflictivo en la relación entre educación y empleo, caracterizado por la inadecuación de la influencia mutua;
- La multifuncionalidad del sistema educativo y el carácter conflictual de sus diferentes funciones. Respecto de este punto, se ha mostrado que el sistema educativo ha estado marcado tanto por la lógica de la adaptación a las necesidades de la economía, como por la lógica de la igualdad de oportunidades;
- La generación de expectativas en las personas más calificadas como elemento de conflicto entre el sistema escolar -que las genera en cantidad y formas diversas- y la capacidad de las sociedades y los mercados laborales para satisfacer esas expectativas.

Bajo esta mirada, la educación es considerada desde una perspectiva política. No puede considerarse sólo como elemento de la lógica económica. Las políticas públicas

---

<sup>103</sup> Ibid.



de educación están influenciadas por diferentes grupos de presión que defienden sus intereses y que los poderes públicos están a menudo interesados en satisfacer. La política de educación aparece como el resultado de un consenso entre los empresarios, los educadores, los sindicatos, los jóvenes, los padres y los responsables de las políticas de educación.

## **LA EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE VALIDACION Y CERTIFICACION EN LA PERSPECTIVA DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES**

En la mayor parte de los países desarrollados, el sistema de validación y certificación profesional es objeto de debate y de reformas, las que aparecen plasmadas en documentos de circulación internacional. Las distintas posiciones proponen variadas estrategias de abordaje, aunque hay posturas que sustentan que la voluntad de reforma es convergente, en torno a cuatro tipos de argumentos:

En primer lugar, la posición preponderante que tienen los diplomas que se adquieren como formación inicial en comparación con las certificaciones que sancionan las competencias profesionales desarrolladas durante la vida laboral activa. El problema radica no solamente en desarrollar formas de certificación mejor adaptadas a la formación continua, sino más bien de equilibrar el peso de la certificación escolar en la trayectoria profesional. Este peso parece bastante excesivo a los ojos de muchos, puesto que limita a las personas que no han alcanzado un buen nivel de escolaridad de acceder a una verdadera "segunda oportunidad" y de la posibilidad de hacer valer las habilidades y destrezas desarrolladas a través de una experiencia profesional muchas veces de gran calidad<sup>104</sup>.

En segundo término, el lugar ocupado por los conocimientos académicos en los currícula de formación. En muchos programas académicos opera implícita o explícitamente un modelo de jerarquía de aptitudes que ordena en la parte superior la generación de teoremas y la especulación abstracta y en la base "el ingenio práctico del artesano"<sup>105</sup>. Esta representación jerárquica conduce a una desvalorización de la formación profesional y disminuye la importancia del sistema de formación de competencias y aptitudes requeridas por las empresas.

---

<sup>104</sup> El libro Blanco de la Comisión Europea "Enseñar y Aprender hacia la sociedad cognitiva". Este es un ejemplo de una preocupación sistematizada sobre el tema, oficializado por la CEE.

<sup>105</sup> Informe Fauroux. Fauroux, R., 1996

En tercer lugar, la mayor importancia que se otorga a la adquisición del conocimiento per se, independientemente de los contextos en los cuales será utilizado a lo largo de la vida profesional. La separación entre el sistema educativo y el sistema productivo ha existido desde siempre. Hoy día, esta situación se expresa en el hecho que parte importante de los saberes y de las competencias útiles para la vida profesional y general se aprenden en situaciones informales. De igual modo, la eficacia de la formación es tanto más fuerte por el hecho que se sustenta en la capacidad de los sujetos de controlar su propio proceso de aprendizaje y de adquirir una mayor autonomía en su capacidad de aprendizaje.

En cuarto lugar, la dificultad de ejercer un control eficaz sobre la gran cantidad de cursos y pasantías que se ofrecen durante los últimos años, especialmente por organismos del Estado que buscan satisfacer las demandas del mundo laboral. La naturaleza de las acciones pedagógicas y la duración de la formación no son siempre una garantía suficiente para la empleabilidad de sus beneficiarios. Un sistema de evaluación externa, fundado en la validación de las competencias, constituiría un medio de regulación del sistema, fijando a los organismos de formación objetivos directamente ligados a las competencias esperadas por las empresas. Estos argumentos han tenido gran impacto en las modalidades de articulación entre formación y empleo durante los últimos veinte años, dadas las profundas transformaciones tecnológicas, y de la organización del trabajo. Esta articulación aparece hoy como uno de los aspectos cruciales de este ámbito de estudio, debiendo según los expertos, ser repensada sobre nuevas bases.

Un sistema de "acreditación de competencias" sin referencia a profesiones u oficios, tal como se observa en el libro Blanco de la CEE<sup>106</sup>, *define 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*. Al mismo tiempo se observa que la referencia a la noción de profesión u oficio tiende a desaparecer y se tiende a hablar más bien del dominio de un conjunto de competencias, sin referencia a un contexto profesional particular.

---

<sup>106</sup> CEE Libro Blanco de la Comisión Europea (op. cit.).

## **ALGUNOS ENFOQUES O MODELOS DE ANALISIS DE LA FORMACION PROFESIONAL**

El enfoque sobre desarrollo profesional que ha prevalecido a través de la era industrial se puede definir como un modelo *técnico-profesional*. Este modelo concibe la práctica o ejercicio profesional como el abordaje de problemas que pueden ser solucionados a partir de la aplicación de la lógica y el conocimiento. Bajo este enfoque, *el trabajo profesional es visto principalmente como la aplicación objetiva del conocimiento experto que permite analizar y resolver problemas*.

Este enfoque también conocido como de resolución de problemas está orientado esencialmente por la lógica instrumental más que por valores. En este marco, el profesional está centrado en los medios para alcanzar elementos preestablecidos; que en la identificación, construcción, cuestionamiento y legitimación de los resultados.

El tema de los resultados esperados, de la fijación de límites de las situaciones en cuanto problemas, de lo que constituye el conocimiento profesional válido y las respectivas competencias de un ámbito determinado, son asumidos en la definición del rol profesional como *algo que está más allá del quehacer individual*, y aparece situado, ya sea en este modelo, en un colegio o agrupación profesional o en la definición de estándares de alguna agencia externa.

Un segundo modelo de análisis de la relación formación-desempeño profesional es el llamado *enfoque post-industrial o modelo creativo imperativo*, cuya concepción del trabajo no está asentada únicamente en una dimensión de lógica pura, sino que incorpora también valores y perspectivas que determinan qué lógica usar.

Desde el punto de vista de este modelo, el profesional (practitioner) se desenvuelve en un sistema complejo y dinámico. El profesional, antes de aplicar soluciones lógicas, debe teorizar sobre las situaciones que enfrenta, de manera de construir el problema y buscar la manera de resolverlo. El profesional opera de manera reflexiva e inteligente las situaciones y diseña y crea resultados. El desempeño implica el uso de análisis y conocimiento experto pero las herramientas claves son las síntesis, la reflexión sobre aspectos éticos y contextuales y la habilidad para interpretar situaciones desde un amplio rango de perspectivas.

Este enfoque es holístico y se basa en la naturaleza divergente y valórica de los problemas. Asimismo, aborda la construcción de problemas, la naturaleza de los resultados esperados y la validación del conocimiento, todo lo cual constituyen aspectos tanto problemáticos, como reales y prácticos de situaciones concretas de cada sujeto individual. Los métodos y resultados son interdependientes, lo mismo que la relación entre contexto y solución del problema. Entre el conocimiento y la práctica, por su parte, existe una relación cíclica y en espiral, con lo cual se genera, a su vez, un nuevo conocimiento<sup>107</sup>. Este modelo opera a nivel de valores y perspectivas, lo que le brinda al profesional la posibilidad de elegir y tomar decisiones respecto de los resultados o productos, de los métodos y del uso del conocimiento y de la lógica subyacente.

Desde la perspectiva de este modelo holístico se pueden derivar algunos desafíos que conciernen a la definición y la identidad profesional. En primer lugar, la responsabilidad para definir un comportamiento y competencias aceptables para una profesión, se mueve desde la profesión como un todo hacia el individuo que participa y negocia con otros en una situación práctica dada. En segundo lugar, porque se cuestionan las nociones tradicionales de ámbito o límites profesionales.

Las implicancias de estos dos aspectos no son menores y aún no se perciben con toda claridad sus efectos. Sin embargo, parece que mientras en la época industrial las profesiones exhibían límites claros y cuerpos de conocimientos distintivos<sup>108</sup>, la sociedad post-industrial verá a sus profesionales menos identificados con una ocupación definida y más como sujetos individualmente capaces, dispuestos a aprender, y dueños de un importante background de experiencias y habilidades.

En el siguiente acápite se presentan dos visiones sobre las competencias profesionales y que contribuyen a la especificación de atributos deseados para la formación de diversos profesionales.

---

<sup>107</sup> Lester op. cit.

<sup>108</sup> Ibid.

## V. ALGUNOS ENFOQUES SOBRE COMPETENCIAS PROFESIONALES: LA VISION GENERALISTA Y ESPECIALIZADA DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

A través del tiempo, distintos marcos han orientado el quehacer de las personas basados en aspectos como el poder de determinados grupos, el surgimiento de las ciencias, las relaciones humanas, los denominados recursos humanos y hoy día se ha desarrollado lo que se ha denominado como el paradigma del *liderazgo centrado en principios* o también el *paradigma de la autogestión*. Este paradigma reconoce en las personas la necesidad de satisfacer en sus vidas y en sus trabajos cuatro necesidades básicas: vivir, amar, aprender y ser trascendentes.

Tal como se ha indicado anteriormente, una competencia se define “*como la descripción de la habilidad adquirida efectiva y eficientemente al ejecutar una tarea ocupacional dada*”. Numerosos estudios definen competencias para campos u ocupaciones determinadas, aunque como se sabe hay habilidades, destrezas y actitudes que han dejado de ser propiedad exclusiva de un área o profesión en particular.

Considerando los nuevos desafíos y tipos de organizaciones que se presentarán en el futuro, algunas investigaciones coinciden en que las personas deberían poseer determinados conjuntos de competencias independiente de la profesión que posean. A pesar de ello, es posible pensar que aunque éstas sean competencias comunes, las diferentes profesiones desarrollarán más fuertemente algunas y no todas estas capacidades.

Entre algunas de las competencias de tipo general de gran recurrencia en la literatura, se pueden citar las que siguen:

- *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.

- *Capacidad de aprender y manejo de información.* Implica de alguna manera tener una actitud proactiva, de curiosidad al flujo de información disponible, con capacidad de jerarquizar, ordenar y procesar, así como de definir eficientemente los problemas y las posibles soluciones.
- *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.
- *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.
- *Manejo de conflictos, negociación, introducción de cambios.* Implica no sólo aprender a negociar y a manejar conflictos, sino también a conocer el estilo de personal frente a situaciones conflictivas, o difíciles de enfrentar. 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.
- *Flexibilidad, apertura e influencias.* Es la predisposición a cambiar ideas, estructuras y proceso 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, entender la diversidad y heterogeneidad como una ventaja y un aporte.
- *Habilidades administrativas y de gestión de relaciones.* La capacidad de saber administrar proyectos, a partir de un buen manejo de los recursos disponibles. 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 los seres humanos para lograr verdaderos equipos con capacidad tanto de cooperar como de competir.

- *Orientación hacia el logro.* Es el tener el impulso hacia la innovación, hacia el logro de metas en pos 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.
- *Manejo de presiones, trabajo 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.
- *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 debilidades de la propia organización, como para poder desarrollar una actitud proactiva hacia los desafíos y las oportunidades.
- *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.
- *Conocimiento de sí mismo, auto-desarrollo y auto-gestión.* Esta habilidad está implícita en las anteriores y hace referencia a la capacidad de mantener una actitud de aprendizaje y apertura en forma constante con respecto a sí mismo. Implica conocerse, preguntarse y desafiarse a oportunidades a cambios y a desafíos personales, a partir de un auto-conocimiento que se va ampliando y

madurando en forma creciente a lo largo del tiempo, integrando experiencias como una forma valiosa de aprendizaje.

Por otro lado, las investigaciones realizadas por la Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills<sup>109</sup> -del Departamento del Trabajo de los Estados Unidos- identifican cinco competencias que junto con tres áreas de destrezas básicas forman hoy el núcleo de la capacidad requerida para el trabajo. El informe muestra - partir de las opiniones de empresarios, empleadores públicos, directores de personal, sindicalistas, trabajadores en líneas de montaje y empleados de oficina- que el conocimiento práctico requerido en el lugar de trabajo se organiza en torno a cinco competencias prácticas y tres áreas de conocimiento fundamental.

Los trabajadores efectivos pueden utilizar de una manera eficaz las siguientes competencias:

- *Manejo de recursos.* Se relaciona con la capacidad para distribuir tiempo, dinero, espacio y personal en un lugar de trabajo particular.
- *Competencias interpersonales.* Esta competencia incluye la capacidad de trabajo en equipo, enseñanza a otros, servicio a clientes, liderazgo, negociación y trato intercultural.
- *Uso de información.* Incluye el manejo de datos, interpretación y comunicación de éstos.
- *Manejo de Sistemas.* Se refiere a la capacidad para establecer relaciones con sistemas sociales, tecnológicos, organizacionales, diseño y mejoramiento de ellos.
- *Uso de Tecnología.* Esta capacidad se refiere al uso de equipos y herramientas, aplicaciones y mantenimiento de ellos.

Entre las destrezas de un trabajador, el informe cita las siguientes:

---

<sup>109</sup> SCANS- Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, (1992)



- *Destrezas básicas.* Referidas a la lectura, redacción, destreza matemática, expresión oral y capacidad de escuchar.
- *Destrezas analíticas.* Estas destrezas se relacionan con el pensamiento creativo, la toma de decisiones, solución de problemas, el uso de la imaginación, el saber aprender y razonar.
- *Destrezas personales.* Incluye aspectos como la autoestima, la sociabilidad, el autocontrol y la integridad.

Si se observa con detenimiento el conjunto de competencias anteriormente descritas, estas cualidades de la formación profesional constituyen características comunes a diversas profesiones, sin que constituyan una característica particular de una profesión. A pesar de ser válida la tendencia antes señalada que muestra la presencia de competencias de carácter general y por tanto comunes a diversas profesiones, es innegable la existencia de competencias características de ciertas profesiones que validan la formación de estudiantes en determinadas áreas disciplinarias.

De hecho, si estas diferencias no existieran, perdería sentido la formación disciplinaria de diversos profesionales que continúa vigente en la formación de matronas, psiquiatras, escultores y de muchos otros profesionales. Existe por tanto un espacio de competencias especializadas que establece la diferencia y la necesidad de cada uno de estos profesionales.

Más aún, se puede indicar que competencias generales como las descritas anteriormente se desarrollan en forma diferenciada dentro de cada profesión. La orientación hacia el logro o la visión de futuro, constituyen en algunos casos competencias comunes para una amplia gama de profesiones, pero que serán adquiridas por medio de diversas formas de enseñanza dentro de cada carrera.

En lo que sigue, se destacan algunos ejemplos de *competencias especializadas* que son características de ciertas carreras profesionales, con la finalidad de complementar la visión de competencias generales y por tanto no-contexto dependientes, frente a competencias disciplinarias más especializadas y por ello, contexto-dependientes.

En cada caso, se ha seleccionado una competencia asociada a una carrera como una forma de evidenciar la existencia de cualidades profesionales de carácter especializado. No debe entenderse que la competencia descrita es la única competencia o bien la más importante para cada carrera, como tampoco podrían negarse competencias comunes entre profesionales de estas u otras carreras.

Por ejemplo, una competencia especializada o específica de un *Biólogo Marino* está en el estudio y determinación del proceso de desarrollo de especies marinas, considerando su reproducción y alimentación. Esta competencia implica habilidades y destrezas asociadas a la captura de muestras, diseño y construcción de ambientes de laboratorio, seguimiento, medición de peso de las especies bajo regímenes alimenticios, etcétera.

Una *Diseñadora de Vestuario* desarrolla la competencia de diseñar y producir vestuario de alta costura, para fines de espectáculos artísticos, industriales, laborales, etcétera; resolviendo exitosamente problemas derivados de la ejecución de dicho vestuario. Para esta competencia se requieren destrezas en el manejo de máquinas especializadas, habilidad creativa artístico-espacial, conocimiento de materiales, etcétera.

En el caso de un *Ingeniero* una competencia especializada se encuentra en la capacidad de diseñar y conducir experimentos y analizar e interpretar datos. Para alcanzar esta competencia son necesarias las destrezas propias del uso de instrumentos y del empleo de éstos en la medición de variables técnicas relevantes. También se requieren habilidades creativas para concebir equipos que reproduzcan fenómenos que interesa estudiar y medir. Esta es una competencia necesaria para mejorar productos, servicios y procesos, para investigar nuevas posibilidades tecnológicas, para peritaje legal, para verificar calidad, para investigar nuevos fenómenos y para resolver problemas técnicos tales como sobrecalentamiento, corrosión, vibraciones, fracturas, etc.

Una *Matrona* adquiere una competencia particular que le permite brindar apoyo, consejo, asistencia y orientación a la mujer, recién nacido, familia y comunidad en relación con el proceso reproductivo humano. Esta competencia incluye el conocimiento del proceso reproductivo, de las patologías de madres y recién nacidos, así como habilidades de comunicación, sensibilidad, etc.

Estos ejemplos ilustran diferentes competencias profesionales que, siendo medulares en determinadas carreras, establecen un contexto de conocimiento, infraestructura, experticia y métodos docentes que condicionan esencialmente la formación de los alumnos. Las disciplinas cultivan lógicas objetivas propias, asociadas a la fenomenología de las Ciencias Naturales y Ciencias Humanas, así como la lógica matemática, como evidencian algunos de los casos anteriormente descritos.

Por lo tanto, el cultivo de competencias generales necesariamente debe darse en contextos dominados por las características de disciplinas científicas y profesionales que son centrales en cada carrera. De esto se deduce que, existiendo competencias comunes a diversas formaciones profesionales, su adquisición está influida por factores contextuales que moldean de forma diferenciada estas competencias comunes. A su vez, los ejemplos anteriormente descritos permiten constatar la existencia de competencias de carácter específico para diversas profesiones.

En la sección siguiente se presentan algunos casos de competencias declaradas por diferentes cuerpos profesionales que contribuyen a profundizar en la discusión sobre las tendencias actuales dentro de diversas profesiones.

## **LAS COMPETENCIAS DECLARADAS POR DIVERSOS CUERPOS PROFESIONALES**

Lo anterior es, en lo esencial, un análisis con referentes internacionales referidos al tema de las competencias profesionales. En esta sección se presenta un análisis de competencias y perfiles declarados por diferentes cuerpos profesionales en Chile, con excepción del ABET que hace referencia a la experiencia de los ingenieros de Estados Unidos<sup>110</sup>. Este análisis ha de ser realizado en el ámbito de desarrollo de algunas profesiones chilenas que se detallan a continuación.

Tal como se indicó en las secciones precedentes de nuestro estudio, es posible identificar competencias generales que son comunes o compartidas por diversas profesiones y a la vez, competencias específicas o especializadas que diferencian las tareas y acciones concretas entre los profesionales universitarios.

---

<sup>110</sup> ABET- Accreditation Board for Engineering and Technology (1997) Criteria for accrediting programs in engineering in the United States 1996-1997.

Reconociendo las competencias generales ampliamente difundidas entre profesiones diferentes, también es posible identificar competencias especializadas que diferencian a un ingeniero, de un educador o de una matrona. Es del caso reconocer las diferencias de apreciaciones entre los sectores académicos, profesionales y empresariales, respecto del perfil de competencias que deben exhibir las diferentes profesiones. En esta sección, los esfuerzos del trabajo se concentrarán en la identificación y diferenciación de competencias especializadas y generales de distintas profesiones. He aquí algunos casos relevantes:

### **Competencias de un Ingeniero**

El Colegio de Ingenieros de Chile A.G. reconoce como títulos de Ingeniería aquellas profesiones cuyo ejercicio está relacionado con el diseño, producción, explotación o transformación de bienes o servicios, con aplicación fundamental de las ciencias exactas como química, física y matemáticas de nivel superior. A continuación se presenta un esquema comparativo en donde se diferencian tipos de competencias generales y especializadas para un egresado de ingeniería según lo declara la Sociedad de Ingenieros de la Comunidad Económica Europea<sup>111</sup> y el ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology)<sup>112</sup>.

---

<sup>111</sup> Sociedad de Ingenieros de la Comunidad Económica Europea (1992) *Guide to the Feani Register EUR ING*, Second Edition, París, Francia

<sup>112</sup> ABET op. cit.

**Cuadro N° 2**  
**Competencias profesionales declaradas para un ingeniero**

Ingeniero	
Competencias Generales	Competencias Especializadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entendimiento de la profesión y su responsabilidad hacia el gremio, empleadores, clientes, comunidad y medio ambiente.</li> <li>▪ Capacidad de trabajar en proyectos multidisciplinarios.</li> <li>▪ Habilidades de comunicación oral y escrita efectiva, esto incluye la habilidad de confeccionar de buena calidad.</li> <li>▪ Habilidad para tomar en cuenta criterios medioambientales.</li> <li>▪ Habilidad para movilizar recursos humanos.</li> <li>▪ Fluidez para manejar diferentes lenguajes más allá de la lengua materna.</li> <li>▪ Educación amplia para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto social más amplio.</li> <li>▪ Reconocimiento de la necesidad de comprometer un aprendizaje a través de toda la vida.</li> <li>▪ Conocimiento de tópicos contemporáneos relevantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un conocimiento de los principios de la ingeniería originados en la matemática, la física y la informática. Habilidad para aplicar ese conocimiento de matemática, ciencia e ingeniería.</li> <li>▪ Capacidad para ejercitar un juicio técnico basado en el método científico (análisis/síntesis).</li> <li>▪ Habilidad para diseñar y conducir experimentos, como también analizar e interpretar datos. Uso de información técnica y estadística.</li> <li>▪ Conocimiento de prácticas en ingeniería y su aplicación a propiedades, comportamiento, fabricación y uso de materiales, componentes y software.</li> <li>▪ Habilidad de aplicar el principio de diseño óptimo con la finalidad de fomentar una producción y mantención fácil, de calidad y a bajo costo.</li> <li>▪ La habilidad para desarrollar y usar modelos a través de los cuales puede presentarse el mundo físico y su evolución.</li> <li>▪ Una apreciación activa de los progresos técnicos y la continua necesidad de no depender de prácticas tradicionales, para cultivar una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de la ingeniería</li> <li>▪ Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos.</li> <li>▪ Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería. Habilidad para aceptar conflictos y múltiples factores para buscar la mejor solución de los problemas de ingeniería.</li> <li>▪ Conocimiento en el uso de tecnología relevante en el campo de especialización.</li> <li>▪ Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas modernas de la ingeniería en la práctica de esta profesión</li> </ul>

Fuente: Elaboración: Propia

## Competencias de una Matrona

En el caso de la formación de las matronas es posible identificar en la Escuela de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Santiago de Chile<sup>113</sup> las siguientes competencias profesionales generales y especializadas.

**Cuadro Nº 3**  
**Competencias profesionales declaradas para una matrona**

Matrona	
Competencias Generales	Competencias Especializadas
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instrucción profesional con formación ética y humanista con un sentido de solidaridad y responsabilidad social.</li><li>▪ Capacidad de participar en equipos multidisciplinarios.</li><li>▪ Administración de recursos humanos y materiales de los sistemas de salud.</li><li>▪ Capacidad de comunicación, entrega y apoyo a la madre, al recién nacido y su grupo familiar</li><li>▪ Competencias para lograr una actualización y un espíritu investigador en las problemáticas del objeto de la profesión.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Atención gineco-obstétrica a la mujer desde la adolescencia a la senectud. Esta atención incluye control del embarazo, asistencia del parto y del puerperio, atención al recién nacido, control de planificación familiar, detección de cáncer, etc.</li><li>▪ Identificación, orientación y educación de problemas de salud dentro de la comunidad.</li><li>▪ Capacidad para administrar servicios gineco-obstétricos y unidades de neonatología.</li><li>▪ Habilidad para enfrentar situaciones de riesgo y azar propias de la medicina.</li><li>▪ Responsabilidad en lo que le concierne a la mantención de salud de la madre, del recién nacido y su familia.</li><li>▪ Condiciones para educar a la mujer, al recién nacido, a la familia y la comunidad</li></ul>

Fuente: Elaboración: Propia

<sup>113</sup> Universidad de Santiago de Chile (1993) Declaración de Principio Fundacionales de la Facultad de Ciencias Médicas.

## Competencias de un ingeniero forestal

El Proyecto Fondecyt N° 1951151 (Fondecyt, 1997)<sup>114</sup> presenta un estudio de las diferencias y jerarquías dentro de los profesionales y técnicos vinculados al área de la ingeniería forestal. A continuación se presenta un esquema de las competencias profesionales descritas para los ingenieros forestales.

**Cuadro N° 4**  
**Competencias profesionales declaradas para un ingeniero forestal**

Ingenieros Forestales	
Competencias Generales	Competencias Especializadas
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ejercer la dirección y el liderazgo en el trabajo.</li><li>▪ Promoción de la calidad de vida de la población y resguardo del medio ambiente.</li><li>▪ Capacidad de delegar tareas a otros individuos.</li><li>▪ Creatividad en la solución de problemas.</li><li>▪ Polifuncionalidad/ flexibilidad y adaptación</li><li>▪ Manejo de incertidumbre y toma de decisiones</li><li>▪ Desarrollo personal y comunicacional. Manejo lingüístico</li><li>▪ Capacidad de asumir compromisos y responsabilidades de forma oportuna</li><li>▪ Capacidad de trabajo en equipos disciplinarios e interdisciplinarios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Capacidad de administrar para el cumplimiento de políticas y metas de una unidad productiva</li><li>▪ Capacidad de planificar tareas desde un nivel general hasta la ordenación de faenas productivas</li><li>▪ Evaluación de metas, inversiones, presupuestos proyectos y nuevos negocios.</li><li>▪ Capacidad de elaboración de informes técnicos en el ámbito forestal</li><li>▪ Capacidad de resolver problemas a través del diseño de procesos que mejoren la eficiencia y productividad.</li><li>▪ Organización de la producción industrial y de faenas silviagropecuarias</li><li>▪ Coordinación de actividades en terreno u oficina según corresponda.</li><li>▪ Capacidad de supervisión e inspección de actividades operativas en predios, plantas y en proyectos de inversión</li></ul>

Fuente: Elaboración: Propia

<sup>114</sup> Millán, J., Peredo, L., Corvalán, O. Análisis ocupacional de las carreras de ingeniería y tecnología forestal. Base para un modelo de formulación de perfiles e identificación de competencias profesionales en el campo de la ingeniería. Fondecyt (1997) Proyecto N° 1951151.

El proyecto antes mencionado distingue también habilidades para un técnico forestal. Este profesional debe desempeñarse con relativa independencia en la ejecución de experimentos en el campo forestal, realizar actividades en terreno, seguir protocolos de trabajo, recolectar información en forma ordenada, proponer mejoras operativas y operar computadores a nivel de usuario.

Al clasificar estas competencias también se pueden diferenciar habilidades generales y especializadas en la formación de un técnico forestal, tal como se presenta en el siguiente esquema:

**Cuadro Nº 5**  
**Competencias profesionales declaradas para un técnico forestal**

Técnicos Forestales	
Competencias Generales	Competencias Especializadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Independencia en la ejecución de experimentos en el campo forestal</li> <li>▪ Autonomía y mínima supervisión en su trabajo y capacidad para seguir protocolos de trabajo</li> <li>▪ Capacidad para recolectar información en forma ordenada y acuciosa</li> <li>▪ Proactividad en la propuesta de mejoras operativas</li> <li>▪ Manejo de computadores y programas a nivel usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planta y cuida el buen crecimiento de las plántulas</li> <li>▪ Mide el crecimiento de árboles y de bosques de acuerdo a una pauta fijada</li> <li>▪ Cuantifica y evalúa daños en arboles y bosques</li> <li>▪ Realiza ensayos de comportamiento de diferentes maderas</li> <li>▪ Ejecuta faenas de cosecha siguiendo pautas predefinidas</li> </ul>

Fuente: Elaboración: Propia

### **Competencias de un Educador**

En el caso de la formación de educadores, la Dirección de Docencia de la Universidad de Concepción<sup>115</sup> distingue diferentes competencias profesionales de carácter general y específico. Estas competencias se presentan en el siguiente cuadro:

<sup>115</sup> Universidad de Concepción, Dirección de Docencia (1999) "Competencias profesionales de los profesores". Mimeo sin publicar.



**Cuadro N° 6**  
**Competencias profesionales declaradas para un educador**

Educadores	
Competencias Generales	Competencias Especializadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habilidad para innovar, indagar, crear</li> <li>▪ Capacidad para enfrentar la diversidad sociocultural</li> <li>▪ Capacidad de trabajo colaborativo y en equipos interdisciplinarios</li> <li>▪ Desempeño crítico y creativo del rol profesional</li> <li>▪ Habilidad para aplicar conocimientos disciplinarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habilidad para favorecer el aprendizaje por investigación, resolución de problemas y métodos activos</li> <li>▪ Habilidad para planificar acciones docentes</li> <li>▪ Capacidad para asumir nuevas exigencias curriculares, metodológicas y tecnológicas de la época actual</li> <li>▪ Capacidad para generar proyectos educativos que den respuesta a las problemáticas locales y nacionales más específicas</li> <li>▪ Habilidad para comprender, identificar y aplicar teorías del aprendizaje</li> <li>▪ Capacidad de aplicar diferentes estrategias de enseñanza</li> <li>▪ Capacidad para utilizar estrategias innovadoras en la evaluación</li> <li>▪ Capacidad para utilizar estrategias integrativas teórico-prácticas en los estudios del ambiente sociocultural, de investigación –selección/acción, visitas y observaciones del entorno.</li> </ul>

Fuente: Elaboración: Propia

### **Competencias de un profesor universitario**

El ejercicio profesional del profesor universitario le exige el despliegue de una serie de acciones que ponen en juego su capacidad individual de movilizar habilidades intelectuales, afectivas y sociales para un quehacer que se traduce, de manera preferencial, en el desarrollo de comportamientos que se observan en otros.

Se propone un conjunto de competencias que debería presentar el profesor universitario. Este ordenamiento parece del todo importante toda vez que la educación superior, al menos en Chile, está llamada a desarrollar competencias en vastos campos del conocimiento y es, por consiguiente, uno de los puntos de referencia del sector productivo y de los organismos públicos, cada vez que se apela a la formación de profesionales que detenten comportamientos y actitudes que puedan estar al servicio del país. Al clasificar estas competencias también se puede diferenciar habilidades generales y especializadas entre los profesores universitarios.

**Cuadro N° 7**  
**Competencias profesionales declaradas para un profesor universitario**

Profesor Universitario	
Competencias Generales	Competencias Especializadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar las tendencias en su campo profesional</li> <li>▪ Conducir y coordinar actividades grupales</li> <li>▪ Habilidad para innovar, indagar, crear</li> <li>▪ Capacidad para enfrentar la diversidad sociocultural</li> <li>▪ Capacidad de trabajo colaborativo y en equipos interdisciplinarios</li> <li>▪ Desempeño crítico y creativo del rol profesional</li> <li>▪ Habilidad para aplicar conocimientos disciplinarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigar sobre los requerimientos de su comunidad local</li> <li>▪ Traducir las necesidades de recursos humanos en términos de objetivos de aprendizaje</li> <li>▪ Conocer las secuencias de aprendizaje de los estudiantes para lograr ciertos comportamientos y actitudes</li> <li>▪ Revisar, criticar, formular o modificar objetivos del aprendizaje</li> <li>▪ Explorar las necesidades e intereses de sus estudiantes.</li> <li>▪ Definir y describir los contenidos de una actividad docente para su especialidad y fijar prerrequisitos para asignaturas</li> <li>▪ Seleccionar y preparar material didáctico para la actividad docente y diseñar un sistema de evaluación del aprendizaje</li> <li>▪ Adecuar la relación entre actividades prácticas y teóricas</li> <li>▪ Involucrar a los estudiantes en la configuración de las unidades de aprendizaje y analizar los resultados de las evaluaciones en el aprendizaje de sus estudiantes</li> <li>▪ Evaluar el proceso docente en su globalidad</li> <li>▪ Promover hábitos de estudio adecuados a la profesión de sus estudiantes</li> </ul>

Fuente: Elaboración: Propia

Finalmente, un estudio de Evaluación de las Carreras de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte, sede Coquimbo<sup>116</sup>, muestra que los empleadores de los egresados de esta facultad –Biología Marina e Ingeniería en Acuicultura– estiman que en términos de competencias generales y especializadas, estos profesionales debieran presentar algunas características como las que siguen:

**Cuadro N° 8**  
**Competencias profesionales declaradas para un biólogo marino**

Biólogo Marino e Ingeniero en Acuicultura	
Competencias Generales	Competencias Especializadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidad para establecer buenas relaciones humanas</li> <li>▪ Capacidad de liderazgo – don de mando</li> <li>▪ Flexibilidad, capacidad de negociación</li> <li>▪ Capacidad de comunicación</li> <li>▪ Capacidad de autocrítica</li> <li>▪ Honradez, responsabilidad y espíritu emprendedor</li> <li>▪ Capacidad de autogestión, iniciativa, autonomía de acción y decisión</li> <li>▪ Asertividad y espíritu de superación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formular y evaluar proyectos económicos, proyectos ambientales y de impacto ambiental</li> <li>▪ Administrar y gestionar recursos humanos</li> <li>▪ Conocer y manejar procesos, control de calidad, frío, control sanitario</li> <li>▪ Manejar elementos de economía (micro y macro), producción, costos</li> <li>▪ Diseñar y formular estrategias de capacitación y formación de personal</li> </ul>

Las competencias generales y especializadas y las características personales que los empleadores quieren ver en estos profesionales están en estrecha relación con las condiciones del ejercicio profesional, en un caso, de precisión y decisiones rápidas,

<sup>116</sup> Zúñiga. M., Informe Proyecto FDI, MINEDUC, 1996. Extracto autorizado por la Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Católica del Norte, Coquimbo.

como en investigación, de trabajo en equipo y dirección de personal en faenas de terreno y producción, en el otro.

Un análisis de los casos hasta aquí expuestos puede resultar en extremo conveniente dados los objetivos de este trabajo. En primer lugar, la presentación de siete casos para la realidad chilena permite validar con cierto grado de certeza algunas de las premisas incorporadas al marco teórico y que dicen relación con la evidencia existente respecto de competencias generales y especializadas dentro de diversas profesiones.

Los ejemplos expuestos a lo largo de este acápite indican que para profesiones heterogéneas es posible constatar un cuerpo de conocimiento especializado que diferencia a una matrona de un ingeniero o de un educador. De hecho, la capacidad de un ingeniero para diseñar y conducir experimentos no es requerida para una matrona que sí debe brindar una atención gineco-obstétrica a las mujeres que lo requieran. Ejemplos como estos dan cuenta de competencias específicas que distinguen a una profesión de otra.

También es posible observar competencias de carácter general y relativamente parecidas entre diferentes profesionales. De hecho, las capacidades de comunicación son declaradas por ingenieros civiles, matronas e ingenieros forestales. El trabajo interdisciplinario es una competencia deseada por educadores, ingenieros y profesores universitarios. Los ejemplos son variados y pueden multiplicarse a lo largo de estos y otros ejemplos. Lo importante es sin embargo, reconocer la presencia de competencias comunes en profesiones que difícilmente podrían asemejarse.

**En una perspectiva educativa, las competencias declaradas en estos casos conllevan efectos didácticos que han sido caracterizados esquemáticamente como se muestra en el cuadro número nueve. En este esquema, es claro que las competencias imponen exigencias a las prácticas pedagógicas tradicionales, viéndose reflejadas directamente en la planificación de la enseñanza.**

### **Cuadro Nº 9**

#### **Competencias y planificación de la enseñanza**

## COMPETENCIAS Y PLANIFICACION DE LA ENSEÑANZA<sup>117</sup>

Competencia		Impacto en la planificación
<b>SI UNA COMPETENCIA ES:</b>		
▪ Una estructura de conocimientos	<b>Es necesario</b>	▪ Poner en evidencia la estructura de conocimientos esenciales para su desarrollo;
▪ Una estructura de conocimientos conceptuales, procedimentales y contextuales	<b>Es necesario</b>	▪ Seleccionar los conceptos y los métodos propios de la disciplina relacionados con la competencia;
▪ una estructura de conocimientos que comprende los tres dominios (cognitivo, afectivo, psicomotor);	<b>Es necesario</b>	▪ poner en evidencia los elementos esenciales relacionados con estos tres dominios
▪ Un conjunto automatizado de conocimientos transferibles	<b>Es necesario</b>	▪ Planificar una enseñanza que lleve al estudiante a ejecutar la competencia en distintas situaciones;
▪ Para un conjunto o familia de situaciones	<b>Es necesario</b>	▪ Prever los problemas-tipo que la competencia permite abordar;
▪ Permite la identificación de una “tarea-problema”	<b>Es necesario</b>	▪ Prever situaciones en las cuales el estudiante por si mismo pueda resolver el problema y formalizar su resolución;
▪ y su resolución	<b>Es necesario</b>	▪ Enseñar una estrategia explícita de procedimientos necesarios para la resolución de problemas y que esta sea conducida por el estudiante;
▪ por una acción eficaz	<b>Es necesario</b>	▪ Prever una evaluación sistemática del desempeño y progresivamente la autoevaluación. Esto en el marco de un enfoque concertado de la evaluación en un programa.

De este esquema se deduce que la capacidad de generar competencias complejas como las que se declaran para la formación universitaria exigen formas pedagógicas que superan ampliamente las prácticas comunes de muchas instituciones formadoras.

<sup>117</sup> Adaptado de Cègép de la Pocatière “Le Renouveau et l’approche par compétences: une introduction à la préparation des cours”. Op. cit., 1994, p. 5.

Sólo un trabajo explícito y sistemático en esta dirección podrá hacer realidad este anhelado propósito educativo.

## **SINTESIS Y CONCLUSIONES**

Durante mucho tiempo se ha entendido por competencia profesional, la capacidad de la persona para desempeñarse en un lugar o puesto de trabajo, realizando adecuadamente las tareas propias de un ámbito profesional particular. Esa forma de conceptualizar las competencias, aunque válida para escenarios de poca complejidad, resulta insuficiente y restringida para una sociedad cuya complejidad demanda una redefinición sustantiva del concepto de competencia.

La sociedad contemporánea desarrolla múltiples dinámicas impulsadas por agentes o sectores sociales que demandan capacidades profesionales de mayor complejidad. El sector público, el sector privado empresarial, el sector educativo y el sector sociocultural constituyen fuentes importantes de demanda profesional y exigen mayores competencias a los nuevos profesionales.

Este nuevo escenario tiende a matizar la idea ampliamente difundida que nos indicaba que la formación profesional debía fundarse fundamentalmente en la aplicación de un cuerpo de conocimiento experto a situaciones conocidas, con el fin de generar soluciones a los problemas concretos. Esta visión, tiende hoy debe ser matizada reconociendo un conjunto significativo de competencias comunes a diversas profesiones.

Las universidades asumen la preparación de personas para dar respuesta a las necesidades de diversos agentes sociales. Sin embargo, la satisfacción de esas necesidades no es el único objetivo que intentan cumplir estas instituciones. Ellas definen un conjunto de objetivos educativos entre los cuales, las competencias profesionales son importantes, pero no son el único objetivo a alcanzar. Si se revisa con atención las declaraciones hechas por cuerpos profesionales, el sector empresarial y las mismas instituciones de educación superior, es posible encontrar una gama amplia de objetivos educativos que no se reducen exclusivamente a la formación de competencias profesionales y que juegan un papel tan importante como la generación de competencias entre los estudiantes. La adquisición de conocimiento, el cultivo de

habilidades, las actitudes, los valores y el desarrollo de destrezas vienen a complementarse con las competencias dentro de la formación de nivel superior.

En la mayor parte de los países desarrollados, la creación de competencias y la certificación de las mismas ha pasado a ser objeto de gran debate. El problema radica no solamente en desarrollar mejores formas de certificación, sino también en la necesidad de definir estrategias para generar capacidades realmente significativas entre los estudiantes. En este escenario, la certificación de competencias generales pasa a ser fundamental, ya que tradicionalmente todos los esfuerzos se concentran en la generación de habilidades disciplinarias más específicas. Las universidades y escuelas concentran grandes esfuerzos humanos, de infraestructura y de recursos en la generación de competencias especializadas al formar un ingeniero o un médico. En cambio, las competencias generales tienden a ocupar una posición secundaria en la formación y en la evaluación.

Es importante preguntarse hasta qué punto la debilidad en la formación de estas competencias generales, ponen en riesgo la formación de un profesional. La generación consciente y activa de estos atributos debería desarrollarse de forma convergente a las competencias especializadas. Competencias generales -como visión de futuro, capacidad de aprender y manejo de información- adquieren sentido en contextos disciplinarios específicos. Estas competencias transversales van adquiriendo una fisonomía específica que termina diferenciando las aptitudes analíticas de una matrona o un ingeniero.

Sin embargo, resulta innegable la demanda de competencias específicas o especializadas en muchas profesiones y que validan fuertemente la formación de estudiantes en áreas disciplinarias particulares. En ese contexto, no resulta adecuado establecer una relación antagónica entre competencias generales y especializadas, las que finalmente deben armonizarse coherentemente a lo largo de la formación de los estudiantes.

De los casos considerados, es posible observar tanto competencias generales como competencias de carácter especializado que diferencian las tareas y acciones concretas entre distintos profesionales universitarios. La integración de estas competencias es la que hace atractivo y útil a un profesional para una organización en particular. Razonablemente, en una etapa inicial predominarán las competencias especializadas y



progresivamente deberán integrarse con competencias generales más afianzadas. El éxito profesional de los egresados dependerá de la combinación de estas competencias en contextos laborales específicos.

Es posible indicar también, que algunas profesiones se caracterizan por el predominio de muchas competencias especializadas, mientras otras desarrollan un conjunto restringido de éstas y una amplia gama de competencias generales. Por lo tanto, cada profesión potenciará en virtud de su propia composición de competencias aquellas que sean más relevantes para el medio externo. La visión de egresados y de los empleadores será fundamental a la hora de buscar una mezcla pertinente de esas cualidades.

En las carreras muy especializadas, donde los recursos educativos y los docentes tienen orientaciones disciplinarias muy marcadas, la docencia ha tendido a privilegiar el desarrollo de competencias técnicas o especializadas. En esos contextos el cultivo de competencias generales es particularmente complejo, al no dar cabida en los planes de estudios a actividades formativas atinentes a dichas competencias. Se detecta allí un problema estructural, de difícil solución. La complejidad es tanto mayor en carreras como Medicina, Arquitectura e Ingeniería, entre otras, donde la formación en competencias específicas demanda mucho esfuerzo y tiempo, aspecto que pone un sello especial a esos procesos educativos.

Otra implicancia relevante para la educación superior se asocia a las limitaciones intrínsecas de éstas para desarrollar competencias generales. Tal como se ha planteado en las secciones precedentes, los profesionales ejercen roles que requieren competencias generales difíciles de adquirir en el ámbito universitario puesto que a ellas se asocia experiencia significativa y variada, madurez personal y un proceso de aprendizaje que necesariamente excede por mucho el período y las posibilidades de la formación universitaria. En el papel político las personas deben aplicar competencias en las que deben confluir conocimientos y visiones de diversas disciplinas y sectores de actividad. Por lo tanto, cuando se considera la responsabilidad universitaria en relación a la formación de competencias generales, se hace necesario 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.

Frente a las críticas de los agentes empleadores de profesionales, las universidades han asumido la responsabilidad, o a lo menos tomado conciencia de la responsabilidad que les cabe, de educar graduados con competencias que les permitan aplicar sus capacidades técnicas en entornos cambiantes y competitivos. Sin embargo, es preciso recalcar que parece una materia difusa la demarcación de los ámbitos de responsabilidad universitaria y empleadora. Ambos sectores tienen parte que cumplir en el proceso formativo de un profesional competente. Sin esa demarcación, las demandas que plantea el sector productivo deberían ser filtradas por las universidades de modo de establecer el ámbito de su participación responsable.

Finalmente, es posible pensar que la proliferación de nuevas tecnologías al servicio de las prácticas pedagógicas universitarias contribuirán positivamente a facilitar la creación de diversas alternativas –trabajo a distancia, etcétera.- para la generación sistemática de diferentes competencias profesionales. Es probable que las innovaciones tecnológicas afiancen la entrega de capacidades especializadas, por lo tanto, los mayores desafíos estarán puestos en la creación de nuevas prácticas pedagógicas que potencien competencias generales y que las integren a la enseñanza de competencias especializadas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aragoneses, J. *Calidad de la enseñanza: diseño y evaluación curricular*, Pontificia Universidad Católica de Chile. Mimeo (s/f)

English, F. Hill, J., EDAMEX, "Calidad Total en Educación", México, 1999.

Merle, V. (1997) "Evolution des systemes de validation et de certification. Quels modeles possibles et quels enjeux pour la France" en *Formation Professionnelle* CEDEFOP N°12, Sept - Dic., III p. 37 – 49.

Schön, D. (1992) *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Ediciones Paidós, Barcelona, España.

Velasco, Carlos (1999) Propuestas Curriculares en la Formación de Técnicos: Realidad y Proyecciones, presentado en el Taller Internacional "El currículo orientado a competencias, organizado por el Ministerio de Educación., GTZ y Cegep de Trois Rivieres.

# DETERMINACION DE PERFILES PROFESIONALES: UNA EXPERIENCIA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

**Mario Cazenave Gilbert<sup>1</sup>**

**Mario Baez Estradas<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> Académico Planta Nivel Asociado de la Universidad de Tarapacá.  
<sup>2</sup> Director del Departamento de Educación de la Universidad de Tarapacá.

***“La estructuración de un Plan de Estudio y su correspondiente Perfil Profesional, supone comprender los fenómenos epistemológicos y las estrategias que permitan desarrollar operaciones de pensamiento sobre el entorno cultural y social en que le corresponderá desempeñarse al futuro profesional. En tal sentido el entendimiento de la construcción social de la realidad y el papel de “mediador cultural” que le corresponde a las instituciones formadoras, debe ser claramente compartido por quienes son llamados a la elaboración de tales Planes de Estudio”<sup>3</sup>***

## **PRESENTACION**

El presente trabajo se origina en la experiencia de los autores, en la elaboración, evaluación y modificación de diversos planes de estudio de variadas profesiones.

Si bien puede evidenciarse un cierto sesgo hacia la formación de profesores, producto del largo desempeño en esta área, no son menos válidas las experiencias en la reformulación de planes de estudio de profesiones como la de Ingeniería Comercial, Kinesiología y Biología Marina. Como un resultado de esta experiencia surgió la inquietud por los perfiles profesionales.

El presente trabajo incluye el contexto: las diversas definiciones de conceptos, las críticas a los distintos enfoques por los lineamientos académicos para la definición de perfiles profesionales, los principios rectores que debe tener una propuesta, la formulación y reformulación de planes de estudio, algunas experiencias extranjeras, que validan un modelo propuesto por los autores.

## **INTRODUCCION**

Una de las grandes virtudes y, a la vez, fuente de dificultades para discurrir sobre la educación es su interdependencia con otras disciplinas. La naturaleza antropológica, sociopolítica, psicológica, histórica y epistemológica de la educación, la llevan a nutrirse de cada uno de los quehaceres enunciados, tornando la reflexión, en torno a ella en

---

<sup>3</sup> Vygotsky, E. “Pensamiento y Lengua” (reimpresión 1994). E. Mitpress.

una vertiente inagotable de dimensiones ontológicas, pero a su vez, generadora de dificultades al no favorecer el desarrollo efectivo de lenguajes compartidos.

Al analizar el problema de la calidad de la educación, “expresión actual, que responde, sin embargo, a una preocupación tan antigua como las reflexiones sobre la educación misma”, al decir de García Hoz<sup>4</sup>, como también al intentar determinar la influencia que han tenido en el estado actual de la formación profesional los diversos enfoques en la estructuración de los planes de estudios, se enfrenta el problema de la diversidad de acepciones que suelen encontrarse frente a un mismo concepto, puesto que el origen del vocablo está influido por su connotación, sea ésta antropológica, social, psicológica, etc.

Esta misma dificultad se presenta a la hora de intentar definir los saberes que deben conformar los planes de formación y posterior ejercicio de la profesión. Los conceptos de perfil, rol, competencia o función profesional suelen contener diversas acepciones, en gran parte por el origen de cada concepto.

Para ilustrar lo señalado, se puede rastrear la génesis y denotación de cuatro de los enfoques que suelen constituir la base sobre la cual se han venido estructurando los diseños curriculares de los planes de estudio de profesionales universitarios.

### **Enfoque de Perfil Profesional**

Este enfoque está referido al estudio del trabajo profesional desde el ángulo psicofisiológico; encuentra sus orígenes en los estudios de, Taylor, Lipmann, Gilbreth, Mira y López, entre otros, con un marcado acento en el estudio del desempeño humano en los diversos oficios y profesiones. Traducido en lo que se ha designado como Perfil Profesiográfico.

### **Enfoque del Rol Profesional**

Está referido a las prescripciones de conducta que debe exhibir una persona en un puesto de trabajo. Evidencia un marcado ingrediente psico-social. Castro, E.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> García Hoz, Víctor. “Calidad de la Educación”.

<sup>5</sup> Castro, Eduardo. “La Formación de Profesores en América Latina”, C.P.U. 1992. “Tendencias de la Formación y Roles Docentes”.

destaca una triple dimensión en lo referente a los tipos de roles que desempeña un profesional:

Rol Asignado: referente a los deberes y tareas que explícitamente le ordena el sistema.

Rol Esperado: referido a las conductas descritas que genera la presión de las expectativas familiares y sociales.

Rol Asumido: referido a la conducta efectiva, real del profesional.

### **Enfoque de Función Profesional**

Está muy asociado al concepto del rol y por tanto con la misma connotación, dice relación con la descripción de actividades, tareas y obligaciones que un determinado cargo impone.

### **Enfoque de Competencia Profesional**

Término en boga últimamente, con marcado ingrediente en las ciencias del comportamiento, hace referencia a una forma específica o distintiva de conducirse y que permite identificar el dominio de conocimientos, habilidades y destrezas que evidencia el ejercicio de una profesión.

## **ALGUNAS DEFINICIONES DE CONCEPTOS**

La diversa procedencia de los enfoques expuestos, parece diluirse cuando se recurre a la necesidad de definir los conceptos de perfil, rol, función o competencia profesional, puesto que un somero análisis de las definiciones dadas por organismos o académicos para tales conceptos, pone de manifiesto las más variadas combinaciones de componentes. A modo de ilustración, se incluyen, algunas de tales definiciones.

- El Ministerio de Educación, al ofrecer su propuesta: *“Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos de la Enseñanza...”*<sup>6</sup>, al referirse a perfil profesional, señala, *“Se entiende por Perfil de la Profesión el repertorio orgánico de las competencias de que debiera disponer la persona que se desempeña con eficiencia dentro de*

---

<sup>6</sup> Ministerio de Educación. Propuesta de Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos, 1992. “El Perfil de la Profesión y Grandes Orientadores para la Elaboración de Planes y Programas”.

*los puestos de trabajo que existen o son potenciados por el mercado de trabajo...”.*

Guédez<sup>7</sup>, por su parte señala, “Se concibe el perfil profesional como un conjunto de orientaciones, disposiciones, conocimientos, habilidades y destrezas deseables y factibles para alcanzar un grado académico determinado y ejercer labores ocupacionales coincidentes con el área de dicho grado”.

Por su parte el concepto de Rol Profesional, estrechamente vinculado al concepto de Función Profesional, se expresa, “Comportamiento que exhibe la persona que ocupa un cargo en el cumplimiento de sus funciones”

“Funciones es la determinación de las actividades, habilidades, conocimientos, capacidades y responsabilidades que se requiere para realizar ordenadamente un trabajo” el concepto de rol y de función se encuentran asociados al concepto de posición, categoría personal que ocupa un lugar en una relación social” Johnson.<sup>8</sup>

Para Ahumada y otros, citados por Cooper, Oliva y Hensen<sup>9</sup>, el concepto de competencia es “entendida como capacidades de ejecución de ciertas tareas que van apoyadas con un mejor rendimiento del estudiante”.

De Pujadas<sup>10</sup>, asocia este concepto con la “Capacidad e idoneidad adquirida en el proceso de formación que tiene el profesor como tal, y no sólo una disposición innata como persona humana”.

“Por lo que se sugiere que los perfiles profesionales, deben ser elaborados en términos de competencias, por ser estos más globalizadores de un quehacer profesional, por tanto más posibles de secuenciar e integrar en bloques curriculares”<sup>11</sup>.

---

<sup>7</sup> Guédez, Víctor. Revista Convenio Andrés Bello, Mayo 1991. “La Formación Integral”.

<sup>8</sup> Johnson, David. “Psicología Social de la Educación”, Kapeluz, 1970.

<sup>9</sup> Ahumada, Pedro y Otros. Serie Documentos de Trabajo C.P.U., Junio, 1992. “El Rol Profesional Docente: Una Evaluación de las Competencias....”

<sup>10</sup> De Pujadas, Gabriel. Consejo Nacional de Facultades de Educación, Agosto, 1992. “Competencias en la Formación de los Profesores de E. Media”. Facultad de Humanidades., Universidad de La Serena.

<sup>11</sup> Ahumada op.cit.



## CRITICAS A LOS DIVERSOS ENFOQUES QUE SUSTENTAN LOS PERFILES DE FORMACION PROFESIONAL

Los planes de estudios estructurados de acuerdo a los distintos enfoques han sido objeto de diversas críticas.

- *Crítica a los planes de estudio estructurados en torno a perfiles profesionales.*

“Fuerte influencia mecanicista-fisiológica al estilo Taylorista, conformado por un repertorio de virtudes y capacidades profesionales, que conforman el arquetipo del profesional pero que dista marcadamente de las exigencias socio-culturales actuales”.

“La utilidad práctica de estos perfiles es discutible, por no decir nula, puesto que la correlación lógica que debiera existir entre los requerimientos del perfil en términos de conductas o formas y las asignaturas y materias que integran los planes de formación docente, es prácticamente inexistente”.

“Los perfiles profesionales sugieren una cierta estabilidad y conservadurismo en el ejercicio profesional y cualidades casi perennes en el profesional que no se compadecen con los cambios acaecidos en la profesión, crecimiento, tecnificación y cientificación”<sup>12</sup>.

- Críticas a los planes de estudios constituidos por disciplinas;

“El que la formación pedagógica se fundamente en la filosofía o en la psicología, por ejemplo, no depende de un meta-discurso que justifique una decisión en uno u otro sentido, sino de configuraciones de factores sociales e institucionales que desembocarán en que especialistas de una u otra disciplina tenga mayor o menor control sobre la definición del curriculum en cuestión”<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> Castro. Op. cit.

<sup>13</sup> Cox, Cristián y Gysling, Jacqueline. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación “Cide”, Enero 1989. “La Formación del Profesorado: Saber e Instituciones”.

“Por lo general, la formulación de las tareas y la definición de las competencias se realiza en forma retrospectiva por los especialistas. Ello se debe a que recurren a su experiencia personal o consulta bibliográfica o programas de estudio que se han ejecutado en el pasado inmediato. Así es posible que el perfil formulado resulte válido para el presente, pero obsoleto en breve tiempo<sup>14</sup>.

“Un factor de invalidez radica en el hecho de que por lo general el perfil es la opinión de un grupo de especialistas. Ello puede originar un pre-perfil incompleto o que valore en forma parcial un aspecto del ejercicio profesional, olvidando quizás, otros más significativos<sup>15</sup>.

- Crítica a planes de estudios con énfasis en la materia y de carácter enciclopedista.

Enseñar ha sido durante mucho tiempo el eje de los programas y el objetivo el memorizar la mayor cantidad de información sobre las diferentes disciplinas, puesto que la diferencia entre el maestro y el alumno, está enmarcada por la cantidad de información que aquel maneja<sup>16</sup>.

“La formación de Maestros con un currículo uniforme que los prepara para actuar en determinado contexto y no les proporciona herramientas útiles para la interpretación, comprensión y transformación de los diversos contextos culturales en que potencialmente le toque actuar<sup>17</sup>.

“Énfasis desmesurado en el currículo académico, centrado en los contenidos de materia, en el cual el lenguaje predominante ha sido el de las disciplinas del saber, clasificación, jerarquización y descomposición del contenido curricular en áreas aisladas del saber<sup>18</sup>.

---

<sup>14</sup> Léniz, Mario y Céspedes, Carlos. Revista Educación, MINEDUC, C.P.E.I.P., Noviembre 1984. “Elaboración de Perfiles Profesionales”

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Escobar, María E. Revista Convenio Andrés Bello, Mayo, 1991. “Un Trabajo Interdisciplinario una respuesta a un nuevo modelo”

<sup>17</sup> Ramón, Miguel. Revista Convenio Andrés Bello, Mayo, 1986. “Naturaleza y función del Saber Pedagógico”.

<sup>18</sup> Magendzo, Abraham. Revista de Educación N° 196-Mineduc-1992. “Sobre la Propuesta del MINEDUC”.

“Los desencuentros de la formación profesional con las necesidades contemporáneas de la docencia, quizás, mucho tengan que ver con el enfoque excesivamente reduccionista con que a menudo ha proyectado sus cambios. Así por ejemplo, en ciertas ocasiones el proyecto de innovación implica una reducción lineal que deja en la penumbra el proceso continuo y sucesivo de los cambios antecedentes”<sup>19</sup>

- Críticas a los planes de estudio centrados en los Roles Profesionales.

“Se considera que el grave error que se ha cometido hasta ahora es el formar para un rol, desconociendo la persona misma que desempeñará ese rol, ignorando que el hombre es un hacerse, un proyecto en permanente realización”<sup>20</sup>.

“La capacitación docente, no parece haber contribuido a una mejor estructuración de la concepción profesional del rol, porque tal capacitación no ha coadyuvado a que el profesional identifique la contribución histórica del conocimiento y del saber pedagógico, para que lo apropie críticamente y comprenda la razón de ser de su quehacer y el sentido intencionado que tiene la escuela”.

“Estudios demuestran las discrepancias que existen entre los saberes que se transmiten y los principios que predicen las situaciones reales en los cuales se deben aplicar tales saberes y operacionalizar tales principios”<sup>21</sup>

“Una educación basada en la acumulación de datos no tiene mayor sentido, mucho más provechoso es pensar, en sistemas educacionales que, en vez de enseñar a acumular información, se preocupe de estrategias educativas para procesar la información”<sup>22</sup>.

---

<sup>19</sup> Castro op. cit.

<sup>20</sup> Escobar op. cit.

<sup>21</sup> Ramón Miguel. op. cit.

<sup>22</sup> Israel, Ricardo. Formación de Profesores una nueva Actitud Formativa, C.P.U. 1992. “Presente y Futuro de la Educación”

## LINEAMIENTO ACADÉMICOS PARA LA DEFINICIÓN DE LOS PERFILES PROFESIONALES

Frente al positivismo y a la identificación con lo puramente teleológico y normativo de la interpretación filosófico-especulativa de la educación, se impone avanzar en alternativas de análisis que permitan entrar en los significados sociales, históricos e ideológicos en los cuales residen las claves de comprensión global de dicho fenómeno. En otras palabras más gráficas se puede decir que la lectura de la manifestación educativa no se puede reducir ni a lo literalmente explícito (positivismo) ni a lo formalmente declarado (especulación filosófica), sino que tiene que indagar en niveles más profundos para alcanzar los aspectos implícitos que están por detrás de lo puramente aparente y que son los que proporcionan las referencias para la captación de los significados sociales, históricos e ideológicos de la educación.

El perfil profesional no puede definirse al margen de un proyecto pedagógico que lo genere, de un proyecto histórico que lo sustente ni de una fundamentación filosófica-académica que lo consolide. Se plantea la idea de un perfil académico-profesional que trascienda las exigencias conductuales de los tradicionales perfiles profesionales. Si se concibe a la educación con una visión histórico-ideológica, se puede precisar un perfil dentro de responsabilidades sociales.

Se puede formular una proposición del perfil académico-profesional dentro de un marco que contenga los términos en los cuales se encierra a la educación. Esta es un fenómeno histórico-social-ideológico. Dichas aspiraciones buscan en ella el vínculo para facilitar sus logros y robustecer sus perspectivas. Las interpretaciones positivistas no son adecuadas porque se reducen a poner el centro en la descripción de las variables que intervienen en el proceso educativo. También se descartan las acepciones inversas, que se ubican en fundamentaciones teóricas y especulativas, partiendo del postulado de que los valores son absolutos y universales y que hay una educación ideal y perfecta, que se la concibe como algo estático. La manifestación educativa no se puede reducir ni a lo literalmente explícito ni a lo formalmente declarado.

La expresión “perfil académico profesional” engloba lo concerniente a exigencias académicas y laborales; lo que permite establecer relaciones entre educación y sociedad o proyecto pedagógico e histórico.

Para comprender mejor este contacto es conveniente establecer una discriminación entre perfil académico y perfil profesional.

- El perfil académico representa los rasgos, las particularidades, los conocimientos y expectativas que califican a un sujeto para recibir una credencial académica.
- El perfil profesional expresa las características pretendidas por el empleador y/o el mercado ocupacional.

Estas definiciones pueden indicar riesgos cuando se divorcian; el desdoblamiento de ambos perfiles refleja desajustes que, generalmente, se producen en sociedades poco planificadas.

El grado de autonomía de la educación puede plantear un desacoplamiento: que el perfil académico no sea aceptado por el empleador y/o que subraye una de las características del perfil y subestime las restantes; pero también se hace hasta corriente una tendencia al credencialismo, independientemente de la connotación formativa y de las necesidades del país. Se propone a cambio armonizar educación y sociedad, proyecto pedagógico e histórico y contenidos académicos con exigencias ocupacionales.

El perfil académico-profesional debe reflejar al hombre y al ciudadano que se aspira en un determinado momento; por desgracia la universidad actual se interesa sólo por lo profesional y técnico y se desentiende de lo cultural y moral.

Se hace pertinente un impulso educativo que tenga como fondo contextual una realidad histórico social; hay que integrar los conceptos de “hombre”, “ciudadano” y “profesional” en el marco del proyecto histórico deseable. Las ideas que preceden conciben el perfil académico-profesional como el conjunto de orientaciones, disposiciones, conocimientos, habilidades y destrezas que se consideren deseables y factibles para obtener un grado académico determinado, y ejercer labores ocupacionales coincidentes con el área de dicho título. La educación no puede ajustar su responsabilidad a producir recursos humanos para el simple crecimiento de la economía. Debe ejercer la responsabilidad de transformación del orden social.

El perfil académico profesional debe configurarse con base a cuatro núcleos: formar un hombre eficiente, racional, crítico y ético, lo cual permitirá conformar un verdadero equilibrio del egresado de la educación superior”<sup>23</sup>.

El propósito de traer al terreno de la discusión los diversos planteamientos, a veces contrapuestos, en torno a las vertientes sobre las cuales se han vertebrado los planes de estudio de la formación profesional como también las críticas, responde al intento de establecer una suerte de propuesta que permita dar claridad sobre la temática abordada.

## **PROPOSICION DE PRINCIPIOS ORIENTADORES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL**

La profesión emerge como el proyecto vocacional más esencial del ser humano y ante el cual debe responder la educación superior. El hombre, ser de múltiples dimensiones y, por tanto, de múltiples posibilidades de realización, da cumplimiento a su ser personal a través de la educación.<sup>24</sup>

En consonancia con lo anterior, se define educación como la formación intencionada de la persona humana. La educación es el medio que posee el hombre para su realización personal.

Desde la vocación humana, el hombre tiene como primera misión la de realizarse a sí mismo cumpliendo su índole personal. Así surge la vocación profesional, como uno de los modos de realización individual.

En esta perspectiva, un modelo de formación profesional, debiera construirse sobre la base de los siguientes principios orientadores:

- La formación deberá basarse en la utilización del método de descubrimiento y la investigación como estrategia de aprendizaje.

---

<sup>23</sup> Guedez, Víctor. Op. cit.

<sup>24</sup> Villegas, M. Sergio y Otros. “Fundamentos para la Formación Profesional del Educador”. Facultad de Educación, Departamento de Educación., Universidad de Tarapacá, 1983.

- Formación basada en una actitud científica para relacionarse con la realidad socio-política e histórica en que está inmerso el sujeto.
- Enfrentamiento a las actividades formativas, tanto teóricas como prácticas mediante mecanismos instrumentales.
- Generación de estrategias de autoformación que tiendan a suplir el método tradicional directivo por el método no directivo.
- Formación centrada en la conciencia de “sí mismo en situación” como medio de crecimiento individual.
- Formación que apunte a captar el significado de lo que se conoce; su por qué y su para qué, como un medio para la transformación de la realidad.
- Formación que incentive el conocimiento, habilidades, destrezas organizadas en módulos de acuerdo con los proyectos individuales y grupales.

## **EXPERIENCIAS DE REFORMULACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO**

### **La experiencia de Ingeniería Comercial**

En los años 1980, a un equipo de académicos de la Universidad de Tarapacá se les solicitó realizar una evaluación de los planes de estudio de la carrera de Ingeniería Comercial, en particular su currículum de formación profesional.

Las razones que motivaron tal petición respondía a la necesidad de la comunidad estudiantil, académica y profesional.

Diversas entidades vinculadas con la formación de ingenieros comerciales, habían venido demostrando interés y preocupación por el currículum. Entre tales entidades se destaca el trabajo realizado por el Convenio Andrés Bello, de la Escuela Empresarial Andina, sobre la enseñanza de la administración en la Sub-Región Andina.

Los resultados de esa, como de otras investigaciones, apuntaban a una aguda deficiencia en la formulación de objetivos, falta de actualización de los contenidos,

insuficiente práctica en el campo laboral, a nivel de todos los planes de estudios de las escuelas de administración latinoamericanas.

En el plano nacional, las escuelas de administraciones reunidas en diversos encuentros, habían ubicado dentro de sus temáticas de estudio aspectos relacionados con el currículo, tales como: currículo generalista versus especialista, métodos de enseñanza que mejor respondieran a los requerimientos de formación del Ingeniero Comercial.

Para tal efecto se determinó emplear el modelo de “Planificación de Sistemas Educativos” propuesto por Roger Kaufman<sup>25</sup>, que consiste básicamente en el análisis de discrepancias en términos de evaluación de necesidades, producto de la confrontación del estado actual versus el estado deseado.

Las fuentes para establecer la necesidad comprendió cinco fuentes de información:

- La comunidad profesional y expertos,
- Los empleadores de egresados y titulados de la Carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad de Tarapacá,
- Los profesores que prestaban servicio a la carrera,
- Los alumnos de 4° y 5° año de la carrera, y
- Los planes de estudio vigentes y anteriores de la Carrera.

El estado actual se estructuró sobre el análisis de los objetivos generales y específicos del plan de estudio, este implicó:

- Analizar el fluxograma, los objetivos generales y específicos de la Carrera y los programas de cada asignatura.
- Transformar los objetivos contenidos en el plan de estudios y en los programas de cada asignatura en habilidades (conocimientos, actitudes y valores). Lo que se expresó en 79 habilidades.

---

<sup>25</sup> Kaufman, Roger A. “Planificación de Sistemas Educativos”. E. Trillas (reimpresión 1980).



- Clasificar las habilidades en una taxonomía.
- Construir cuatro tipos de instrumentos para obtener información de los alumnos del grado de internalización de los objetivos contenidos en planes y programas.
- Elaboración de un cuestionario para profesores que prestaban servicio a la carrera.
- Elaboración pauta de entrevista a empleadores referente a las bondades y/o carencias que presentaban los Ingenieros egresados que laboraban en sus empresas.

El estado deseado o deber ser se estructuró conjugando la información proporcionada por juicio de expertos, investigaciones, estudios, encuentros, documentación bibliográfica; estudio de Flanagan<sup>26</sup> y Mira y López<sup>27</sup>, entre otros. Opiniones de Profesores, Alumnos y Empleadores.

Se siguieron los siguientes pasos:

- Lectura analítica de documentos y textos.
- Transformación de las expresiones relacionadas con un perfil de características del administrador y/o Ingeniero Comercial en habilidades.
- Clasificación de estas habilidades en una taxonomía.
- Construcción con tales habilidades en cuatro tipos de cuestionarios para administrar a los estudiantes a fin de determinar su opinión sobre el grado de importancia que se le asignaba a tales habilidades y la relevancia de su incorporación en su formación.

---

<sup>26</sup> Flanagan, John C. "La Batería de Textos de Aptitudes" y "El Estudio de los Campos Ocupacionales en Chile" en Cizeletti Inst. Central de Psicología, U. de Chile, 1962.

<sup>27</sup> Mira y López, Emilio. "Orientación Vocacional", Kapeluz, 1965.

- Una segunda parte del cuestionario para académicos respecto a las habilidades que se consideraban necesarias de incorporar en la formación de los futuros Ingenieros Comerciales.
- Preguntas a los empleadores, respecto a habilidades que a su juicio deberían incorporarse a la formación del profesional.

De la confrontación del Estado Actual con el Estado Deseado, surgió la evaluación de necesidades y análisis de discrepancias. Producto de este proceso se formuló la declaración de necesidades, y se priorizaron e identificaron el problema central. Este último consistía en una discrepancia promedio de un 35% entre las habilidades que presentaba un egresado de la carrera de Ingeniería Comercial, y las que deberían presentar, a juicio de expertos.

Con estos antecedentes se formuló el siguiente objetivo de misión:

“Elevar el logro de las habilidades (científicas, de comunicación, cognoscitivas, intelectuales y aspectos éticos) obtenidas por el egresado de la Carrera de Ingeniería Comercial, en un 35%, en el plazo de cinco años lectivos”.

Luego se aplicó el resto de los pasos del método propuesto. Con los resultados del estudio se procedió a la reestructuración del plan de estudio, presentación de tales procedimientos y resultados en futuros encuentros de instituciones formadoras de profesionales ingenieros comerciales.

### **La experiencia de Pedagogía Básica**

En el año 1994, empleando la misma metodología, los autores realizaron una investigación de las competencias afectivas y valóricas del plan de estudio de la Carrera de Pedagogía en Educación General Básica con Mención en Trastornos del Aprendizaje de la Universidad de Tarapacá.

El estudio contempló la revisión y el análisis de los objetivos, tanto generales como específicos de los distintos programas de estudio y del perfil profesional de la carrera. Se pudo contabilizar un total de 136 competencias, las cuales se categorizan en 8 áreas.

ÁREAS	COMPETENCIAS
Cognitivas	47
Técnicas Pedagógica	24
Técnicas Especiales	19
Afectivas	12
Valóricas	11
Psicomotoras	10
Socioculturales	07
Administrativas	06

Las áreas señaladas fueron organizadas considerando la taxonomía del Dominio Cognitivo de B. Bloom, la taxonomía del Dominio Afectivo de Krathwolhl y la categoría del Dominio Psicomotor de Anita J. Harrow.

De esta manera se obtuvo el “Perfil de Competencias”, que corresponde al “estado deseado”, o sea, lo que se propone como modelo de formación.

El “estado actual o real” se obtuvo de la confrontación de las competencias que el egresado de esta carrera ha logrado internalizar durante su formación profesional. Para este efecto se utilizó una muestra de 24 alumnos en práctica profesional a los cuales se les administró un instrumento tipo escala, a fin de determinar ¿en qué medida habían internalizado dichas competencias y si éstas habían sido adquiridas en la carrera o fuera de ellas?

Dado que el instrumento de recolección de datos resultó demasiado largo, se administró en dos formas A y B, de 68 competencias cada uno.

Del estudio realizado se pudo concluir que:

- En general las competencias afectivas y valóricas se obtienen en gran medida fuera de la Institución formadora.
- La familia cumple un rol importante en la formación afectiva y valórica de la formación profesional.

- El hecho de que las competencias afectivas y valóricas se obtengan en gran medida fuera de las instituciones formadoras nos llevan a conjeturar que dichas competencias no están siendo debidamente atendidas por el sistema educativo.

Dado que los aspectos afectivos y valóricos adquieren gran importancia al momento de definir los perfiles profesionales debe cautelarse su internalización con el mismo celo que las demás competencias intelectuales.

# LA FORMACION UNIVERSITARIA EN LA PERSPECTIVA DEL MUNDO EMPRESARIAL

Joaquín Cordua<sup>145</sup>

---

<sup>145</sup> Gerente de Desarrollo de la Fundación Chile.

## LAS COMPETENCIAS LABORALES

Cada vez más el sector productivo demanda de sus trabajadores y profesionales no sólo conocimientos sino un conjunto de competencias genéricas. Esa tendencia se origina en:

- Una mayor preocupación de las empresas por aumentar la satisfacción de sus clientes.
- Una creciente complejidad y velocidad del cambio tecnológico. (En Chile este cambio se da junto con el paso de una economía de recursos naturales a una de productos más complejos).

El demandar competencias genéricas y específicas de sus nuevos colaboradores es la expresión actual de una insatisfacción antigua de las empresas con los profesionales que ingresan a ella.

Una de las quejas más frecuentes es que los jóvenes profesionales son débiles en las aplicaciones; que disponen de conocimientos amplios pero que no saben usarlos en las situaciones de la práctica.

Esa insatisfacción ha llevado a algunas empresas a hacer propuestas radicales. Así, por ejemplo, una gran empresa inglesa declaraba hace poco que estaba tan preocupada por la poca habilidad de sus ingenieros jóvenes para solucionar los problemas de las plantas, que prefería invertir el orden de los programas de capacitación. En la actualidad ella contrataba buenos ingenieros recién graduados y luego les daba un entrenamiento práctico. De ahora en adelante pensaba enviar a grupos de jóvenes egresados de la enseñanza media a un programa de aprendizaje para que adquirieran competencias y práctica y luego becar a los mejores de ellos en una universidad para darles las bases teóricas.

Esa empresa estima que lo esencial es contar con personas orientadas a la aplicación, a la solución de problemas y que sólo cuando ellas tienen ese enfoque y esas competencias, vale la pena invertir en su formación teórica.

Se puede o no estar de acuerdo con la solución propuesta, lo importante es que refleja el grado en que muchas empresas al contratar profesionales jóvenes no están buscando determinados conocimientos, sino personas con las competencias que ellas requieren.

Hoy el vínculo entre el trabajo y la educación está constituido por las competencias y los atributos que forman el capital humano individual y social.

Se pueden distinguir tres tipos de competencias laborales:

- Genéricas
- Técnicas
- Específicas

*Las competencias genéricas:* son aquellas que se utilizan en diferentes áreas ocupacionales y están formadas por dos tipos de atributos:

- las competencias genéricas propiamente tales, como las verbales o las de solucionar problemas
- las actitudes y valores personales, tales como la motivación, disciplina, iniciativa, liderazgo y veracidad

*Las competencias técnicas* son las requeridas para desempeñar una determinada ocupación o grupos de ocupaciones.

Además, existen *las competencias específicas* para un determinado trabajo, por ejemplo, las del cirujano que opera cataratas.

Por último, detienen las *competencias de empleabilidad* que determinan la probabilidad de que una persona encuentre fácilmente un trabajo y lo conserve. Las competencias de empleabilidad están relacionadas con la amplitud y profundidad de las competencias genéricas y técnicas.

## Las Competencias Genéricas

Las principales competencias genéricas son siete:

- *Competencias verbales*: En la vida laboral es muy importante generar confianza, ser capaz de crear redes de apoyo y de comunicación.
- *Competencias para solucionar problemas*: desde la capacidad de plantear bien un problema, en adelante.
- *Competencias para planear y para tomar decisiones* en condiciones de incertidumbre
- *Competencias para una atención preferente del cliente*: en un sentido amplio, es lo que diferencia a las empresas exitosas.
- *La comunicación profesional*: el ser capaz de hacer presentaciones técnicas a grupos. ¿Cuántos profesionales leen todo lo escrito o escriben un artículo sin reflexionar previamente a quién va dirigido?
- *Competencias de trabajo en equipo*: utilizar, por ejemplo, técnicas de negociación en que todos ganan.
- *Competencias físicas*: también son importantes en la universidad. Por ejemplo, para un intérprete musical o un cirujano.

## EL PROYECTO DE CERTIFICACION DE COMPETENCIAS LABORALES

Una forma de hacer más objetivos los requerimientos de recursos humanos del sector productivo es a través de definir y certificar las competencias laborales que demandan las principales actividades productivas.

Esto se aplica tanto para los niveles básicos de calificación de trabajadores como para los técnicos y profesionales. Generalmente se definen cinco niveles en un área de actividad, correspondiendo los superiores a personal con formación universitaria.

El movimiento de las competencias laborales se inició en el Reino Unido, como respuesta a un serio problema de productividad y de calificación de los trabajadores detectado antes de su ingreso a la Unión Europea. Esta debilidad llevó a que frecuentemente las empresas británicas adoptasen estrategias de adaptación a esa desventaja competitiva.



Un ejemplo reciente surgió de un estudio sobre la situación de la competencia europea en el mercado de las galletas, realizado en 1996. Las dos situaciones extremas fueron las de Alemania e Inglaterra. Se comprobó que el porcentaje de capataces que habían aprobado programas formadores de capacitación era trece veces mayor en Alemania. Esto podría explicar que la proporción de galletas de alta calidad en la producción total es siete veces mayor en Alemania que en Gran Bretaña.

### La competencia en el mercado europeo de galletas (1996)

Capacitación de la mano de obra		
	<u>Inglaterra</u>	<u>Alemania</u>
Porcentaje de los capataces que han cursado programas formales de aprendizaje	6%	80%

Distribución de productos en la industria de las galletas		
	<u>Inglaterra</u>	<u>Alemania</u>
Calidad baja	35%	15%
Calidad media	60%	50%
Calidad alta	5%	35%

Fuente: J. Haskel & R. Hold, "Anticipating future Skill Needs". U.K. Skills Task Force, Research Paper 1, Sept. 1999.

En la actualidad existen sistemas de competencias laborales en una decena de países, entre ellos el Reino Unido, Canadá, Australia y México.

Desde hace algo más de un año se lleva a cabo en Chile un proyecto piloto para establecer un sistema nacional de especificación y certificación de competencias laborales en tres sectores productivos: minería, construcción y turismo. El proyecto es patrocinado por

- La Confederación de la Producción y del Comercio y sus ramas empresariales
  - La Sociedad Nacional de Minería y el Consejo Minero
  - La Cámara Chilena de la Construcción
  - La Cámara Nacional del Comercio y del Turismo

- El Ministerio del Trabajo y el SENCE
- La Fundación Chile: como entidad ejecutora.

El financiamiento se obtuvo de aportes empresariales, de las Cámaras Empresariales, de la CORFO (FDI) y del Banco Interamericano de Desarrollo (FOMIN).

En cada sector en que se ejecuta el proyecto, un comité de representantes de las empresas líderes del sector definen cuáles son las competencias requeridas hoy y en un horizonte futuro. Este trabajo lo hacen los supervisores directos de las actividades productivas seleccionadas para definir competencias.

En esta tarea se utiliza la experiencia de países que ya han creado su sistema de certificación. El mismo grupo de especialistas se encarga de diseñar procedimientos para evaluar si una persona posee o no las competencias que se han definido. Para ello se verifican desempeños en el trabajo, más que aplicar tests de conocimientos.

El producto de estos trabajos permite una realimentación hacia el sistema educacional al de las competencias identificadas. Esto es aplicable tanto a programas de enseñanza regular como a capacitación.

La necesidad de una creciente interacción entre los sistemas educacional, de capacitación y de competencias laborales ha llevado en el Reino Unido y en otros países a que esos sistemas se integren en un solo macrosistema.

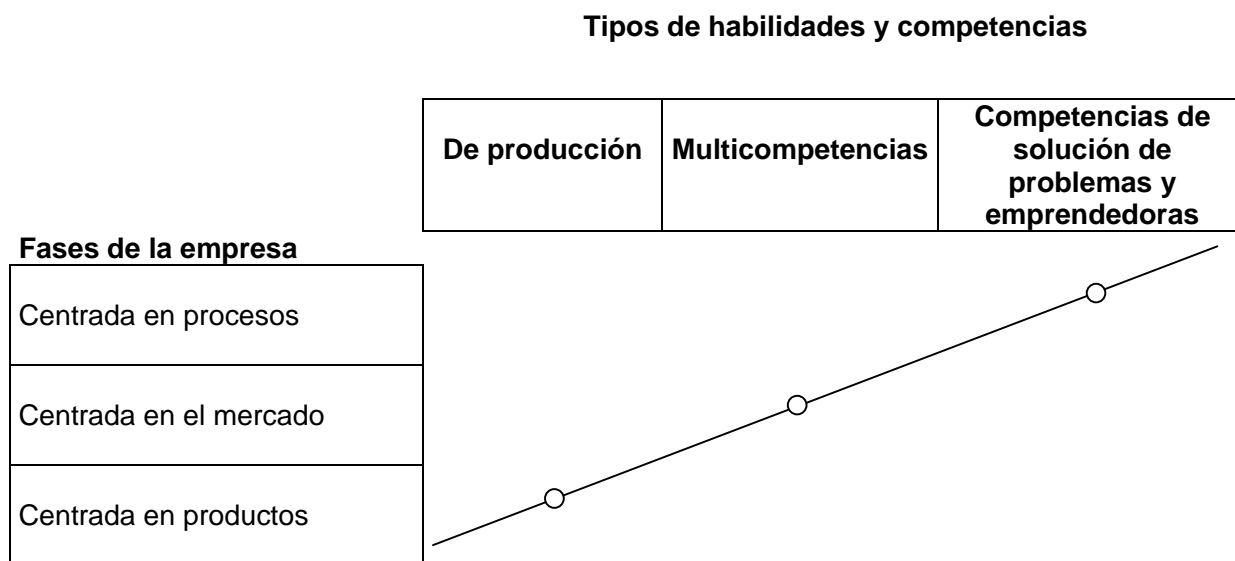
La coordinación de las competencias laborales con la educación se refiere tanto a las competencias genéricas como a las competencias técnicas ligadas a determinadas áreas de ocupación.

Las competencias genéricas requeridas por la economía inciden en los programas de enseñanza básica y media. En este caso es necesario integrar los requerimientos que vienen de los diversos sectores productivos para diseñar un programa único de enseñanza, y compatibilizarlo con los otros objetivos de la educación.

Las competencias técnicas específicas están más asociadas con los programas de formación profesional tanto en la enseñanza media técnico-profesional como en los Centros de Formación Técnica de la educación superior.

El tipo de competencias requerido también depende de la fase de desarrollo de una empresa tal como se muestra en el cuadro siguiente.

### Relación entre la fase de desarrollo de una empresa y las competencias requeridas



Para que un programa de competencias laborales tenga éxito, como lo ha tenido en el Reino Unido, se necesita de un fuerte liderazgo como el que ejerció por varios años el gobierno británico con ocasión de su incorporación al mercado común europeo.

La gran amplitud de este programa se debe a que son muchos los sectores que tienen responsabilidad en un movimiento de competencias laborales.

- Las personas que deben evaluar y renovar sus propias competencias en forma regular
- Los directivos de empresas que deben expresar con claridad sus requerimientos y tomar el compromiso de invertir en el desarrollo de sus recursos humanos
- Los oferentes de programas educacionales y de capacitación que deben adoptar un enfoque de competencia, entender cómo los requerimientos van cambiando y ser capaces de satisfacer la demanda de los empleadores y de las personas.

- El gobierno que debe lograr que sus recursos se orienten a satisfacer las principales necesidades de competencia y estimular el aprendizaje de quienes más las necesitan (empleabilidad).

## PROSPECTIVA TECNOLÓGICA

Una de las mayores dificultades de un sistema de competencias laborales es el retardo natural existente entre el momento en que se imparte la formación y aquel en que la persona desempeñará una actividad productiva. Frecuentemente son diez o más años.

Por consiguiente, los requerimientos de competencia deben ser definidos en un plazo medio y largo y no sólo considerar los déficits presentes. Un instrumento para ello es la prospectiva tecnológica.

Se trata de un programa que en muchos países está ayudando a generar más información relevante para prever los requerimientos de competencias.

Su objetivo es generar una visión compartida del sector público, de las empresas y de instituciones tecnológicas sobre las principales tendencias tecnológicas en un sector productivo.

### Prospectiva Tecnológica

<b>Objetivo</b>	:	Visión compartida
<b>Participantes</b>	:	Especialistas de empresas, gobierno y centros tecnológicos
<b>Metodología</b>	:	Frecuentemente Delphi
<b>Horizonte de tiempo</b>	:	10 a 15 años
<b>Sectores seleccionados</b>	:	Los de mayor impacto en el PIB, empleo y con efecto dinamizador

Cada estudio envuelve a muchas personas provenientes de los tres sectores señalados, las que utilizando diversas metodologías, entre ellas los estudios Delphi, y llegan a acuerdos compartidos sobre un gran número de hipótesis de futuro.

A continuación algunos ejemplos de estudios específicos hechos en un país de desarrollo intermedio como España:

- Prospectiva de las tecnologías de conservación de alimentos - biotecnología
- De las energías renovables
- Del tratamiento de los residuos industriales
- De la química fina
- De la fabricación de piezas metálicas (pulvometalurgia, electroerosión).

Estos trabajos no sólo son útiles por las conclusiones a las que llegan. También es muy beneficioso el trabajo conjunto de especialistas del gobierno con representantes de las empresas y de los institutos tecnológicos, desarrollando confianzas mutuas y generando visiones estratégicas compartidas. Es un buen punto de partida para que los tres sectores se empujen en una misma dirección.

Los resultados de estos trabajos permiten visualizar mejor las competencias técnicas y algunas competencias genéricas que deberán tener los futuros especialistas en los sectores estudiados.

## **MEDICION DE LAS COMPETENCIAS**

Un aspecto difícil del enfoque de las competencias es cómo medir si una persona las tiene o no.

Hay tres aproximaciones posibles:

- Medir el grado en que una persona las posee con pruebas objetivas de habilidad
- Mediante la opinión de pares evaluadores
- Utilizando al propio evaluado para obtener información.

Esa autoevaluación no puede consistir en preguntarle ¿cuán bueno es usted en ... ?

Es mejor preguntar indirectamente por los requerimientos de habilidades y competencias que tiene *el trabajo* que la persona realiza.

El tercer enfoque tiene la ventaja de un costo mucho menor que los dos primeros. Luego se afinan los resultados con las opiniones de pares y supervisores sobre el trabajo en cuestión.

Otra información útil para establecer las competencias requeridas es el grado de autonomía en el trabajo. ¿Cuán cercana es la supervisión que se hace al trabajador? Una menor supervisión indica mayores competencias. Si las tecnologías varían mucho en el tiempo, se necesitan más competencias.

Recientemente se completó un estudio sobre competencias genéricas en Inglaterra con una muestra de 2.500 personas. Luego se correlacionaron los niveles de competencias con los cargos desempeñados.

### Indices de competencia según cargos y nivel educacional

Nivel medio en la competencia entre los:	Verbal	Numérica	Solución de Problemas	Comunicación Clientes	Comput.	Físicas
Gerentes	2,7	5,6	1,4	5,2	1,7	-2,1
Profesionales	6,9	5,3	1,5	1,3	2,1	-4,7
Técnicos	4,2	0,5	3,1	2,3	1,9	-3,2
Obreros	-2,4	-0,3	4,6	-2,8	0,9	10,2

Fuente: Prof. Francis Green, "The Market Value of Generic Skills". Skills Task Force Research Paper 8, Sept. 1999.

- Los requerimientos de competencia verbal son mayores para los profesionales y técnicos que para los gerentes. No ocurre lo mismo con la competencia numérica.
- Los niveles ocupacionales más bajos muestran mayores competencias en la solución de problemas.
- Los gerentes son fuertes en la comunicación con los clientes.
- Las competencias en computación son bastante parejas.

Si en lugar de tomar cargos se toman tres niveles de ingreso se llega a conclusiones muy similares.

### Niveles de competencia en relación a ingresos

	Verbal	Comunicación profesional	Planear	Uso de computadores	Trabajo en equipos
Tercio inferior de ingresos	-4,8	-3,8	-3,9	0,67	0,64
Tercio medio	0,8	-2,0	-0,6	1,29	0,78
Tercio superior	4,3	5,5	3,7	2,00	0,84
Diferencia entre tercios extremos	9,1	9,3	7,6	1,33	0,20

Fuente: Prof. Francis Green, "The Market Value of Generic Skills". Skills Task Force Research Paper 8, Sept. 1999.

Por último se muestra el incremento en las remuneraciones ante aumentos similares de competencias.

### Incrementos porcentuales de remuneraciones ante aumentos similares en competencias

	% aumento de las remuneraciones
Los mayores aumentos:	
• Uso de sistemas avanzados de computación	20,6
• Trabajo organizado en equipos	6,6
• Solución de problemas	5,9
• Comunicación profesional	5,5
Sin aumentos significativos:	
• Numéricas (sólo se valoran asociadas a competencias en computación)	--
• Comunicaciones horizontales	--

Fuente: Prof. Francis Green, "The Market Value of Generic Skills". Skills Task Force Research Paper 8, Sept. 1999.

## CULTURAS INSTITUCIONALES EN LA UNIVERSIDAD

El último tema que se quiere tocar es el de la disposición de la universidad para atender a las demandas del mundo productivo.

La actitud de las universidades difiere mucho de un caso a otro. Desde muy receptivas y preocupadas hasta poco interesadas. Esto no se refiere principalmente a las autoridades superiores sino a toda la institución. No tanto al discurso como al tomar medidas efectivas para responder a eventuales requerimientos de las empresas y a mantener un diálogo con ellas.

Esas diferencias posiblemente reflejen la cultura institucional de la universidad. Para ello se usarán las categorías definidas por el profesor Ian Mc Nay, Director del Centro para la Gestión de la Educación Superior del Reino Unido.<sup>146</sup> El identifica cuatro modelos de cultura universitaria:

- académica
- burocrática
- corporativa
- empresarial

La academia corresponde al concepto clásico de la comunidad universitaria: un grupo de profesores autogestionado con alumnos y alumnas de elite que se preparan para sucederlos.

Este modelo funcionó bien en organizaciones pequeñas. Cuando éstas crecieron, se establecieron procedimientos estándares, reglas de todo tipo y se procesaron los datos por la administración para mejorar la toma de decisiones. Cada persona tuvo un lugar en la estructura: se llegó al modelo de cultura burocrática (no en sentido peyorativo).

La cultura burocrática funciona bien en tiempos de estabilidad. Frente a una crisis se centralizaron las decisiones y se tomaron opciones estratégicas para toda la universidad. Un pequeño equipo, el de Rectoría, se impuso a toda la institución. Se creó una cultura del control desde la cúpula superior y surgió el modelo corporativo.

---

<sup>146</sup> La descripción que sigue se basa en una comunicación del Prof. Mc Nay.



La cultura empresarial tiene como rasgo clave el "servicio al cliente", para enfrentar la competencia y trabajar para cumplir tareas.

La academia estaba centrada en el personal de planta. La empresa es práctica, profesional, está centrada en el estudiante y en su destino posterior. Busca acuerdos de apoyo con otras instituciones y de patrocinio con el gobierno, las empresas y las comunidades locales. Hay delegación de autoridad en unidades pequeñas y flexibles que operan dentro de una estrategia general y de una estructura más amplia.

En este modelo existe el peligro de que el mercado sea muy dominante, que la universidad pierda su personalidad propia y abandone el rol de dar orientaciones a la sociedad. De ahí que hoy se tienda a un equilibrio entre las distintas culturas.

En una universidad inglesa de reciente creación se les preguntó a 25 directivos sobre la evolución de la cultura institucional. Esta fue la respuesta ponderada:

**Evolución de las componentes de la cultura universitaria  
en una nueva institución inglesa**

	Hace 5 años	Hoy	En 5 años más
Académica	37 %	18 %	13 %
Burocrática	34 %	27 %	23 %
Corporativa	22 %	39 %	40 %
Empresarial	7 %	16 %	25 %

Fuente: Comunicación del Prof. Ian Mc Nay. Director del Centro para la Gestión De la Educación Superior, Reino Unido.

Esta universidad pasó de ser 71% académico-burocrática hace cinco años a un 55% corporativa -empresarial hoy.

En cinco años más se espera que llegue a ser 65% corporativa - empresarial.

La componente empresarial en la cultura de la universidad más que se triplicó en 10 años, pasando de un 7% a un 25%.

¿Dónde están las universidades chilenas hoy y a dónde van en cinco años?

Algunas demandas del mundo empresarial a la formación profesional son:

- Una mayor integración de las distintas vías de formación profesional
- Continuidad en los estudios de técnico a ingeniero de ejecución y a ingeniero civil. En el campo tecnológico hay múltiples ejemplos internacionales exitosos. Una reciente encuesta hecha en el Estado de Wisconsin, EE.UU., reveló que un 75% de los que cursaron una formación dual (enseñanza técnico profesional y aprendizaje en una empresa) siguieron luego programas de educación superior. ¿Llegarán a ser profesionales más orientados a resolver problemas?  
En Alemania por mucho tiempo la Berufsschule (Escuela de Oficios) fue un canal incomunicado con la vía del colegio científico - humanista más la formación en una universidad o en una Technische Hochschule que llevaba el título de Ingeniero Diplomado. Hoy existe esa comunicación.
- Generar cada vez un mayor número de programas de enseñanza y de capacitación basados en las competencias profesionales que requiere el sector productivo.

## ANALISIS CURRICULAR DE LA FORMACION PROFESIONAL

**María Inés Solar R.**<sup>147</sup>  
**Josefina Aragonese**<sup>148</sup>  
*María Hilda Soto*<sup>149</sup>  
**Cristina Toro**<sup>150</sup>  
**Clemente González**<sup>151</sup>  
**Pedro Leiva**<sup>152</sup>  
**Luis Guzmán**<sup>153</sup>

---

<sup>147</sup> Directora de Docencia de la Universidad de Concepción  
<sup>148</sup> Directora de Docencia de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
<sup>149</sup> Académica de la Universidad de La Serena  
<sup>150</sup> Presidente de la Junta Directiva de la Universidad del Bío-Bío.  
<sup>151</sup> Sub Director de Docencia de la Universidad de Concepción  
<sup>152</sup> Director de Docencia de la Universidad Católica de Valparaíso  
<sup>153</sup> Académico del Instituto de Educación de la Universidad Católica de Valparaíso

## INTRODUCCION

*Las nuevas demandas del desempeño profesional, los desafíos de innovar en la formación de profesionales, los requerimientos de una nueva epistemología en contextos de complejidad, el análisis de paradigmas y competencias profesionales abordados en la áreas anteriores, aportan los antecedentes para analizar y hacer propuestas específicas sobre los cambios que se requieren en la docencia universitaria. Partiendo del objetivo de “Analizar las nuevas tendencias en el ejercicio profesional, determinar las demandas que de ella se derivan y proponer cambios específicos para la docencia universitaria”; el presente trabajo, se orienta a “Proponer enfoques curriculares que se adapten a las nuevas demandas de la formación profesional”.*

*El trabajo se ha abordado considerando: la realidad actual en que se desarrollan las propuestas curriculares y pedagógicas de la formación de profesionales; la heterogeneidad de los procesos que se llevan a cabo en cada una de las universidades involucradas en este trabajo y la diversidad que también se ha reflejado en las propuestas específicas sobre los cambios requeridos en la docencia universitaria.*

*Ha sido de gran interés identificar y describir las experiencias innovativas que se están desarrollando en estas instituciones junto con proponer nuevos enfoques curriculares, acordes a las nuevas demandas de formación profesional.*

*En Chile, la década del noventa se caracterizó por la profundización del debate sobre el mejoramiento de la educación superior. Surgió nuevamente, el cuestionamiento al paradigma academicista, basado en la organización del conocimiento disciplinario, en una concepción del currículo como expresión del racionalismo académico. Emergen como*

*alternativas, concepciones orientadas por el enfoque tecnológico, por el cognoscitivismo, tendencias personalizadas con énfasis en la pertinencia cultural y en el desarrollo personal, la orientación crítica del currículo, la concepción de integración en el currículo entre otras. Se manifiesta en las universidades la aspiración por un cambio de paradigma, entendido como “una síntesis de creencias, compromisos grupales, maneras de ver, compartidas por una comunidad científica”<sup>154</sup>. En Chile, los docentes de todos los niveles educacionales, comienzan a percibir nuevas relaciones entre dimensiones y variables del quehacer educativo y a distinguir procesos, para dar paso a un nuevo discurso sobre la práctica educativa.*

Actualmente se sostiene que el aprender consiste en construir significados sobre lo que la mente percibe, de ahí la fuerte tendencia de las reformas educativas a centrarse en la persona y en su capacidad de interpretar la realidad y construirla de manera sistemática y rigurosa.

*En qué medida las universidades nacionales han asumido o están en vías de asumir las propuestas de cambio, de innovación pedagógica, de redefiniciones de sus componentes curriculares, en relación con las nuevas tendencias en el ejercicio profesional, es la interrogante en la que se centra este trabajo.*

## **MARCO DE REFERENCIA**

### ***Educación de calidad y demandas a la formación profesional***

#### *Qué es una educación de calidad.*

*Una buena educación de calidad es aquella que:*

---

<sup>154</sup> Kuhn, 1978.

- atiende al desarrollo perfectivo de todos los componentes de la persona: intelectual, afectivo, social, moral, artístico, religioso, teniendo como base y soporte un cuidado adecuado del aspecto corpóreo de la persona, que no necesariamente es labor de los sistemas educativos, sino del sistema social y del sistema de salud.
- atiende a las personas, no sólo en función de la preparación académica (no es por tanto educación de calidad, la que tiene como único propósito que los que se eduquen lleguen a la universidad), sino que la educación tiene que preparar para la vida comunitaria, para la vida de trabajo, para la vida familiar, y para la vida personal. Esto último implica que debe atender a cada persona en sus disposiciones, necesidades e intereses. La educación no es una empresa que como producto deba obtener personas clonadas, sino seres individuales, originales y autónomos.
- Prepara teniendo en cuenta el contexto, época, lugar y cultura en que se desarrollan los educandos.

A estos tres aspectos se refiere la educación cuando señala su propósito de ser *integral*: la educación debe atender al ser humano en todas sus áreas de desarrollo; a cada persona en su singularidad; y a personas singulares en contextos diferenciados.

Una buena educación debe ser integral y no sólo proponérselo, sino lograrlo: a esto se le denomina *eficacia*. La eficacia se mide por los resultados: una buena preparación académica permite acceder con éxito a la universidad; una buena preparación para la vida familiar permite funcionar bien en los roles familiares; una buena preparación para la vida comunitaria lleva a comprometerse con el destino común nacional, a ser solidarios con los conciudadanos, con un comportamiento acorde con las normas morales y sociales, etc. Una buena educación personalizada da como resultado personas originales, creativas y autónomas.

De lo anterior se deduce que una educación de buena calidad o de mala calidad no es responsabilidad sólo de los educadores, ni de los que dirigen el sistema educativo, ni de los gobiernos, sino también de la familia y de la comunidad o sociedad.

Para lograr una educación de buena calidad: que sea *integral* y *eficaz*, se necesita que todos los responsables y componentes del proceso educativo funcionen en forma *coherente*, con unidad, lo que significa que: principios–propósitos–recursos personales y materiales deben constituir un todo congruente; que estado, sociedad, familia y escuela trabajen en forma armónica; que haya congruencia entre fines, objetivos, estrategias, medios y evaluación.

La calidad de cualquier proceso educativo (curso, programa, sistema, institución) implica, pues, los tres factores antes citados; la *unidad* del proceso educativo o *coherencia* entre sus componentes, la *integridad* (atender a todos los aspectos de la persona) y la *eficacia* en el logro de los propósitos educativos.

Un cuarto factor es la *pertinencia*: lo que implica que la educación debe responder a las demandas sociales, al contexto cultural, a los principios o valores de las instituciones en que se inserta, y a los intereses, necesidades y capacidades de los estudiantes.

### *Demandas a la formación profesional*

Al inicio del Siglo XXI, existe consenso de estar en un cambio de época, y que durante él muchas de las concepciones, ideas, valores, procesos, reglas, principios, etc. van a sufrir inevitablemente grandes modificaciones o grandes cambios.

Hoy más que nunca el futuro del género humano está marcado por ese gran signo matemático: el delta, el cambio, la variación.

Algunos de estos cambios serán graduales y relativamente fáciles de manejar. Sin embargo habrá cambios muy sustantivos que van a requerir nuevas formas de pensar y de comportamientos y que, por ende, serán más difícilmente asimilados.

Al revisar esas nuevas perspectivas es necesario que los educadores reflexionen con profundidad en los cambios educativos que ellas implican y busquen formas operativas de hacerlo.

### Nuevas tecnologías

No es ninguna novedad señalar que la ciencia y la tecnología tienen una aceleración en su desarrollo, superior a cualquier otro aspecto, ni tampoco es nuevo indicar su papel preponderante en el desarrollo de los países; así como la reducción de los tiempos de trabajo, de duplicación del conocimiento, ni el volumen de artículos, libros y datos que se publican, etc. En todos estos cambios el influjo de la computación y de los sistemas de información será vital.

### **Nuevos mercados**

La globalización de la economía será el estándar y por lo tanto habrá que competir globalmente por los mercados. Pero en todo el proceso de comercialización lo que ya se llama "e-commerce", o sea el mercado y la venta por vía electrónica tendrá un gran papel. La bodega y el almacén virtual harán juego con el comprador virtual.

### **Nuevas formas de trabajo**

Las jornadas de trabajo, están sufriendo ya serias modificaciones en diversos países del mundo. Por ejemplo, Francia está pensando legislar para reducir la jornada a 30 horas. No sólo cambiará el tiempo físico de trabajo, sino que también cambiarán los sitios de trabajo, la obligación de ir al sitio de trabajo, el horario, los períodos de vacaciones, etc. Pero el mensaje no es tan grato como parece; el mensaje es que las cosas deben hacerse cada vez en menos tiempo, que es necesario usar la tecnología para incrementar la productividad y que se debe actuar con mayor creatividad, con más innovación.

Se estima que en el año 2000, el 35% de la fuerza de trabajo será de carácter temporal y que su composición integrará trabajadores temporales permanentes, trabajadores de tiempo parcial y contratistas.

Las organizaciones no van a tener interés en la permanencia prolongada del empleado y éste tampoco lo ansiará. El ser humano buscará intensamente su autonomía y su independencia en el quehacer profesional. El ser empresario, el actuar "free-lance", el



tener libertad profesional y económica serán los principios rectores de toda acción personal.

### Nuevos recursos

Hoy los recursos humanos en términos de su conocimiento y de sus actitudes, y los recursos informáticos son los elementos vitales. En esta área la capacidad, el conocimiento, la creatividad, la innovación y la inteligencia integral serán las piezas vitales para poder tener los recursos estratégicos del desarrollo y para poder usar adecuadamente los bienes tradicionales.

### Nuevas estructuras sociales

Aquí indudablemente se darán los cambios más grandes, pues al mismo tiempo que las redes y los equipos de trabajo, será importante y exigible la responsabilidad individual.

### Nuevas estructuras organizacionales

Existe un proceso de transición de organizaciones con funciones administrativas internas y regidas por políticas internas, a organizaciones con funciones administrativas interrelacionadas y regidas por conocimientos definidos por el mercado.

### Nuevas teorías de desarrollo económico

El desarrollo dependerá del valor que los ciudadanos agreguen a la economía a través de su saber, su habilidad y su percepción de oportunidades. No se trata de lo que la nación tenga o posea, se trata de lo que los ciudadanos hagan. Por lo tanto conocimiento, valores, habilidades y actitudes serán la fuente permanente de la productividad y de la riqueza y del bienestar social.

En este marco cabe preguntarse ¿cuáles serán las acciones que será necesario tomar para poder resolver los retos que implican esas perspectivas?.

### **Cambios en el proceso formativo**

La educación superior necesita una modificación sustantiva para adecuarse a este nuevo horizonte. La educación tradicional orientada al statu quo, al empleo de por vida, a la seguridad, al cumplimiento de las funciones del cargo, a la dependencia, a la estabilidad, tiene que orientarse totalmente al cambio, a la innovación, a la independencia, al riesgo, a la rapidez, a la tecnología, a las nuevas situaciones.

Esto implica modificar radicalmente no sólo los contenidos y las finalidades, sino también las metodologías de todo el proceso educativo.

### Cambio en los valores y actitudes

El balance entre principios, que a veces se manifiestan en contradicción y que ahora deberán resolverse, será un elemento vital del ser humano del futuro. Tiempo versus calidad, recursos naturales versus rentabilidad, servicio versus rentabilidad, etc., serán algunos de los balances que se deben resolver.

### Cambio en el nivel de conocimiento

Derivadas de las demandas que el cambio cultural requerirá de las universidades, éstas deben actualizar sus conocimientos.

Las capacidades de aprender y desaprender serán los factores más importantes en este aspecto. La poca permanencia de las profesiones y de los conocimientos obligarán a estar en permanente aprendizaje.

Será necesario elevar el nivel de conocimientos y la formación en los estudiantes de la capacidad de aplicarlos, y para ello habrá que aprender por métodos nuevos y poco convencionales.

La misión de la universidad es formar personas capaces de asumir las tareas de más alto nivel en el país, en los respectivos campos académicos o profesionales, creando nuevos conocimientos y extendiéndolos al ámbito educativo, cultural, científico y tecnológico.

Para ello se mantienen las funciones prioritarias de una universidad: la docencia e investigación, las cuales coadyuvan a que su misión educativa cumpla con la formación intelectual, moral y social como parte del desarrollo integral del ser humano. Por medio de la extensión, las universidades difundirán en forma de servicios directos a la sociedad, la producción de conocimientos y su transmisión por la investigación y la docencia.

Se requiere una revisión y una actualización de políticas para la organización de la educación, la formación y su relación con el empleo y desarrollo profesional.

A este respecto se considera que en el futuro deberá aumentar necesariamente la participación de diferentes responsables de la política educativa y de formación y empleo.

La concepción educativa debe buscar un referente en planteamientos y estructuras más abiertas y polivalentes, capaces de adaptarse a situaciones más complejas y cambiantes.

Cada vez se hace más evidente la necesidad de integración convergente entre la escuela, la educación superior, la formación continua y el empleo. No sólo como un continuo lineal, sino como una espiral convergente, que permita la integración de contextos, finalidades, equipos de trabajo de organizadores y formadores, estructura y tejido relacional y gestión de los mismos.

La configuración y estructuración de las universidades tendrá repercusión en nuevos planes de estudio referente a profesiones emergentes. El cambio educativo implica ampliar programas, especialidades, subáreas y perfiles ocupacionales, teniendo como referencia nuevos campos y nacimientos de empleos emergentes.

La necesidad de nuevas propuestas curriculares ha de relacionarse con las nuevas tecnologías, con las necesidades sociales, sus repercusiones y demandas. Además se han de enmarcar en el contexto, en la sociedad de la información, en redes y su impacto en la educación permanente y en la formación continua.

El nuevo contexto requiere de la formación continua con programas acreditados de diplomados, postítulos o especialización que otorguen certificaciones válidas, que no

necesariamente sean otorgadas sólo por las instituciones universitarias y los institutos formales tradicionales.

## **Tensiones y problemas manifiestos a partir de los análisis curriculares**

Las demandas explicitadas anteriormente, orientan el replantear el rol de la formación dentro de las organizaciones, para hacer frente a esta nueva situación.

Las tensiones y problemas curriculares manifiestos a partir de las demandas actuales de la formación profesional, inciden en la tardanza para iniciar las innovaciones y en la incertidumbre en el momento de la toma de decisiones. Se presentan a continuación algunas de las tensiones y problemas que se dan en las instituciones universitarias.

### Tensión entre la gestión curricular y la estructura administrativo académica

**Todo proceso de cambio en los planes y programas implican la gestión de ellos, no sólo en el ámbito curricular, sino también en el administrativo.**

**Las estructuras administrativo-académicas en las instituciones de educación superior se mantienen mucho más allá de cualquier planificación innovativa que se realiza con el fin de mejorar la calidad de la educación. Considerando las múltiples variables que influyen en la calidad de la educación, una variable interna al sistema y que dificulta el proceso de gestión curricular, son las estructuras administrativo-académicas. Así por ejemplo:**

- **El establecimiento de horarios que permite ordenar el currículo, muchas veces es un serio impedimento para realizar talleres, prácticas profesionales y posibilidades de elección de actividades por parte de los estudiantes. Conformados los horarios en nuevas modalidades, pasan a consolidarse y pronto entran cualquier otro cambio.**
- **Las estructuras universitarias mantienen departamentos, escuelas y organismos tradicionales, basados en un saber y conocimientos fragmentados y que no son adecuadas a una formación pluridisciplinaria, como exige el momento actual. Pronto pasan también a dificultar las gestiones en el nombramiento y horarios de los profesores que administran los departamentos y los horarios de actividades de los alumnos y alumnas que organizan las escuelas.**
- **Otros problemas y tensiones que se producen entre la gestión curricular y la estructura administrativa académica están en relación con las necesidades de recursos, de habilitación, implementación y definición de nuevos espacios con diferentes actividades y modalidades que se requieren con los cambios curriculares (salas grandes o pequeñas, con diferente mobiliario y diferentes equipos). Tradicionalmente las salas son muy similares en tamaño y mobiliario.**

### Tensión entre la hegemonía curricular versus diferenciación curricular

**La internacionalización propicia ciertas características curriculares homogéneas para la posibilidad del intercambio y acreditación de carreras, títulos y grados. El proceso de comparación externa requiere adaptarse a ciertos estándares y criterios. Las políticas, en este sentido, que hacen prevalecer aspectos cuantitativos (número de estudiantes que ingresan, los que egresan, los que se titulan, los que desertan, la**

repetencia, el tiempo de duración real en la carrera de los alumnos entre otros) ayudan en la rendición de cuentas, pero no consideran condiciones socioeconómicas y culturales de los alumnos. Así, en esta época, los jóvenes, durante sus estudios universitarios adquieren otros compromisos sociales, familiares, laborales, culturales, que les hacen optar por alternativas como suspensiones, postergaciones de estudios, asumir menor cantidad de créditos en los diferentes períodos académicos. También los jóvenes tienen mayor facilidad para viajar, obtener becas y vivir períodos en otras universidades, que no siempre se les reconoce

Por otra parte, se propicia atender las nuevas características detectadas con la diferenciación curricular que debería considerar los intereses y necesidades de los jóvenes y los cambios socioculturales de las comunidades para realizar un currículo pertinente y significativo. No todos deben estudiar lo mismo, en una secuencia y tiempo determinado, se requiere proporcionar currículos que enfrenten problemas para desarrollar en los estudiantes capacidades de observación, reflexión crítica y alternativas viables. Además, se requiere facilitar el ingreso a los estudios en diversas etapas de la vida para la preparación constante y actualizada frente a los nuevos desafíos y oportunidades que se le pueden ofrecer en el mundo laboral y profesional.

### Tensión entre la formación básica generalista y la formación profesional-especialista

Existen dos tipos de función, la del profesional especialista y la función básica generalista.

Formación profesional-especialista.

La sociedad moderna exige mucha gente con aptitudes específicas para realizar tareas en las cuales el aprendizaje en el trabajo, la autodidáctica o la improvisación no son aceptables. Bajo esta evidencia, la formación terciaria puede ofrecer a la sociedad graduados dotados de estas aptitudes en grado avanzado y especializado a través del currículo de formación profesional del tipo especialista.

En este marco, la función de formación para las profesiones consiste principalmente en preparar estudiantes para un mercado laboral específico, que requiere una educación formal avanzada, de duración bastante extensa. Esto implica la transmisión de conocimientos especializados necesarios para asumir desafíos bastante concretos.<sup>155</sup> Las metas inmediatas y el foco central de estos planes de estudio, es la práctica profesional específica, por consiguiente el centro de gravedad sigue siendo la preparación directa para el trabajo. Bajo esta perspectiva, es necesario estar permanentemente interpretando las señales del mercado laboral y cuando sea posible, anticiparse a los requisitos del mercado emergente a fin de no reaccionar sumisamente y, con frecuencia, tardíamente<sup>156</sup>.

El principal mecanismo de control que requiere este tipo de perspectiva formativa es el mercado. Este determina en gran medida las necesidades en término de número y plan de estudio; el mercado ayuda a determinar el nivel salarial de los docentes a fin de no perder la capacidad de contratación de los mejores profesores en sus respectivos campos. El mercado asimismo, ayuda a determinar la competencia profesional a adquirir y desarrollar en el proceso formativo-académico y por consiguiente, el tipo de curriculum de formación, sus componentes y modos de articulación y extensión.<sup>157</sup>

---

<sup>155</sup> De Moura, C et al (1997): La educación superior en América Latina y el Caribe, Washington, DC. Diciembre. 1997, Edu.101, pág, 15.

<sup>156</sup> Id, pág. 15.

<sup>157</sup> Id. Pág. 17.

Finalmente, dado que hay ciertas destrezas que son esenciales para el mercado, los currículum de formación profesional especializados son terreno propicio para prácticas de certificación individual de graduados.<sup>158</sup>

**Formación básica-generalista.**

Las sociedades necesitan un capital humano dotado de una amplia variedad de destrezas, pero existen diferencias en la naturaleza de las destrezas que se necesitan. Si bien las áreas técnicas y profesionales exigen conocimientos que son muy específicos para su desempeño, otras ocupaciones, exigen un rendimiento educativo alto, aún cuando las destrezas desarrolladas no se aplican directa ni literalmente a las situaciones de trabajo. Las habilidades para seguir aprendiendo y el buen juicio para tomar decisiones son más importantes que la capacidad para aplicarlas mecánicamente a las tareas. Las economías y las sociedades modernas necesitan cada vez más estas habilidades<sup>159</sup>.

Las respuestas curriculares a estas demandas caracterizadas como “artes liberales” (humanidades) que abarcan una amplia gama de disciplinas, introduciendo materias clásicas, para ocupaciones no específicas, se ofrecen a los estudiantes como educación no especializada y no profesional. La justificación de esta tendencia ha sido determinada por criterios económicos y de mercado laboral; antes bien, ésta se ha fundamentado también en consideración a los fines sociales, culturales y políticos mas amplios de la educación superior.<sup>160</sup>

#### Tensión derivada de la formación teórica y la formación práctica

La universidad debe responder a las exigencias de la sociedad actual ya situada en el siglo XXI y a las demandas multi e interculturales del espacio en que está inserta. Por ello, los cambios que debe realizar, no sólo deben afectar a sus estructuras internas, sino también deben estar orientados a un proceso de apertura a las posibilidades del entorno, de la comunidad.

Este cambio implica, además de una definición teórica, del desarrollo de procesos y prácticas impregnadas por estructuras, roles y relaciones y, a la vez, por ciertos valores y principios. Conlleva consecuentemente, una relación dialéctica entre la teoría y la práctica, a la vez que una aceptación del entorno más inmediato de su aplicación.<sup>161</sup>

Hoy por hoy, el foco de la formación profesional no es solamente la adquisición de conocimientos sistemáticos y coherentes, sino también de los principios y conceptos relacionados con las técnicas de resolución de problemas; las habilidades académicas de investigación y debate deben ser consideradas como bases de experiencias teóricas y prácticas en los procesos de formación profesional. A nivel universitario, está claro que los procesos de formación profesional incluyen un fuerte componente de contenidos teóricos; sin embargo, los componentes prácticos y en forma especial, las habilidades de pensamiento crítico reflexivo deberían estar presentes en equilibrada armonía, puesto que no se refieren solamente a una cuestión de orden epistemológico en los procesos de la formación profesional, sino que se inscriben como estrategia para equilibrar las demandas cambiantes y crecientes de la profesión.

---

<sup>158</sup> Id. Pág. 18.

<sup>159</sup> Id. pág. 18.

<sup>160</sup> Id. pág, 19-20

<sup>161</sup> Belando, María. “La calidad de la enseñanza universitaria”, en Revista Electrónica Interuniversitaria de formación del profesorado, 2(1), 1999)

Por lo tanto, los dos enfoques pedagógicos -formación teórica/formación práctica- no deben ser mutuamente excluyentes. Antes bien, los medios para conseguir el mejoramiento académico de los procesos de formación profesional deben complementarse. Encontrar una manera para hacer convergente estos conceptos diferentes pero complementarios, presentará un desafío para el futuro inmediato.

#### Tensión entre la gestión autosustentada de las carreras y procesos de colaboración docente entre las unidades académicas de cada universidad

El modelo de las universidades chilenas está tomado en parte de las universidades profesionalizantes –como las francesas- lo que conduce a otorgar títulos profesionales, a la vez que de las academicistas centradas en las disciplinas, como son la mayoría de las universidades europeas, que tienen como propósito la entrega de grados académicos. Esta doble misión complica las estructuras organizacionales, y la administración de los currículos conducentes a cada una de las vertientes. La lógica centraría la formación disciplinaria en los departamentos y facultades, encargados del desarrollo de un área del saber, a través de la producción del conocimiento (investigación) y su comunicación (enseñanza).

Las escuelas, a su vez, parecen ser las organizaciones más adecuadas para responder a la formación de profesionales y en ocasiones estas escuelas están bajo el alero de alguna facultad y en otras, ellas mismas son a la vez escuelas y facultades.

Por ejemplo, las facultades de ciencias suelen estar divididas en departamentos que se responsabilizan a la vez del desarrollo de las disciplinas y de la conducción de los currículos conducentes a los grados relacionados con ellas. Las facultades de derecho tienen departamentos, pero es la facultad la que ejerce como escuela responsable de la administración de los currículos, y los departamentos contribuyen con la docencia.

Las facultades de ciencias médicas, en que suelen entregarse grados y títulos diferenciados: Enfermería, medicina, odontología, etc., se organizan en escuelas, que asumen la formación profesional específica, a veces sin ninguna relación entre sí.

Las escuelas profesionales tienden en las universidades a autosustentar su formación, encargándose de la mayor parte de la docencia, sin recurrir a los departamentos y facultades que tienen a su cargo el velar por el desarrollo de un área del saber. Ello genera duplicaciones de grupos académicos y pérdida de la eficiencia correspondiente.

Cuando esta situación se mantiene durante períodos largos de tiempo, las unidades docentes tienden a transformarse en unidades que asumen en plenitud las tres funciones básicas de la universidad. Esto puede desembocar en que, en una misma universidad, dos unidades académicas compitan por la formación de una misma carrera. Por ejemplo, biotecnología, puede depender de una Facultad de Ciencias y a la vez de una Facultad de Ingeniería, y entregarse el mismo título en las dos, con enfoques diferenciados. Lo mismo puede ocurrir con bioquímica, computación (que puede ser objeto de formación en ingeniería y matemática), tecnología de alimentos, etc.

Sin llegar a estos casos extremos, carreras como por ejemplo, Psicología, tienden a asumir docencia en fundamentos Biopsíquicos; las Facultades de Medicina tienden a contratar sus propios profesores de matemáticas, química, física y biología, etc.

Por otra parte, la mayoría de las escuelas suelen programar sus propios cursos de ética, de estadística, de metodología de investigación. En todos los casos se recurre, a una nominación diferente: estadística educacional, física-médica, administración de centros educativos, ética profesional, etc.

Cuando se siguen los procedimientos y políticas establecidas y las escuelas solicitan los servicios de los departamentos, a cargo de las disciplinas correspondientes, para que dicten los cursos es frecuente que éstos tiendan a diferenciarse, según la carrera para la que se programan. Así, los cursos de matemáticas, química, física o biología, con sus denominaciones habituales (Cálculo, física general, química orgánica, biología celular, etc.) aparecen con siglas diferentes para cada carrera que los incluye en su currículo y terminan diferenciándose en exigencias, y por tanto, en programas. El ejemplo más patente es el Cálculo I para Ingeniería, que es diferente del Cálculo para Economía, Agronomía, Enfermería, etc.

Todos estos ejemplos ilustran la tensión que se percibe en el diseño curricular y que en general es debido a una tendencia excesivamente profesionalizante, que pretende instrumentalizar los saberes con una formación de competencias en procedimientos habilidades y destrezas en detrimento de los conocimientos fundantes.

#### Tensión entre una formación integrada y el asignaturismo

Entre los problemas, se destaca la tensión producida por una formación integrada versus el asignaturismo.

En general, el sistema educativo ha tenido un claro predominio de la posición reduccionista tradicional, con la primacía de un enfoque atomizado del saber, que se queda en los dominios de los procesos analíticos, sin hacer esfuerzos por desplazar el aprendizaje hacia lo sintético, integrativo y homogenizador. *"Con ello se pierde la oportunidad de formar las estructuras mentales de comprensión, interpretación y proyección de la realidad y al no fomentarse la integración de conocimientos, se frustra la posibilidad de avanzar hacia la consolidación de actitudes sociales gratificantes para el individuo"*<sup>162</sup>.

En otras áreas del saber, también se expresa la búsqueda del sentido integrador en la cosmovisión de sus líderes. El economista y presidente de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia, Boulding K. (1989), se refiere a la profunda reorganización y reestructuración del conocimiento que está teniendo lugar en la época actual, señalando que *"las viejas fronteras se están derrumbando en todas direcciones. Lo que está cambiando es la forma y apariencia de lo que sabemos"*.

---

<sup>162</sup> Pujadas, G. (1993) Calidad de la Educación: Los nuevos educadores. Edic. CPU. Santiago.



Por su parte, el matemático Arcicodiano (1983), destaca en su publicación: *"...es necesario construir una ciencia "integrada" al servicio del hombre y esto porque cada ecosistema es integrado, mientras nuestra cultura extrapola para luego integrar a través de infinitos procesos de estudios y experiencias. Integrar, pues significa juntar nuestros conocimientos científicos actuales, de manera que el hombre con su fisiología pueda reconocerse como protagonista del ambiente donde vive"*.

Esta aspiración de una nueva apertura científica hacia la integración, es sostenida por el Dr. Genchi (1983), que señala: *"...la posibilidad de descubrir e integrar lo que muy a menudo viene discriminado por los variados mecanismos cerebrales insertos en todo ser de la especie humana, emerge de la situación cultural de estos años: todo un conjunto de artificiosas divisiones de los campos de estudio, impiden integrar en la mente la riqueza de los variados conocimientos, eliminando las motivaciones discriminantes"*.

La falta de integración del saber, se vislumbra dentro de la educación superior. Ferguson (1989), establece al respecto que: *"...la ciencia se estrecha por la falta de comunicación entre ciencia y arte. Toda disciplina científica es también una isla. La síntesis queda para unos pocos esforzados investigadores, que sirven de motor a la industria entera con sus intuiciones penetrantes. La mayoría de los científicos tampoco relacionan su conocimiento con su vida ordinaria, sólo unos pocos tienen el rigor intelectual y el valor personal de intentar integrar su saber en sus propias vidas"*.

En un mundo en expansión, se abren posibilidades de realización a los seres humanos, por ello *"...los procesos educativos que tienden a mantener visiones rígidas del universo, no sólo dañan a los educandos, sino las posibilidades reales de dirigir adecuadamente dichos cambios para el beneficio de las personas y sus comunidades"* (M. Bow, 1982).

Pero ¿cuál es el cambio que debe realizar el sistema educativo chileno?. De acuerdo a lo planteado, es un cambio profundo: el salir de una institución discriminadora de capacidades, a una institución desarrolladora de capacidades.<sup>163</sup>

---

<sup>163</sup> Solar, M.I. (1999). "El currículum integrado", en Revista PAIDEIA N° 25, Edit. Universidad de Concepción. Junio 1999, Pág. 19.

## **Problemas derivados de una formación inicial versus formación continua**

Una tendencia predominante en estas últimas décadas en el marco de la formación profesional, ha sido considerar la formación profesional inicial y la formación continua, sin una fuerte vinculación, como un aprendizaje constante, acercando ambas al desarrollo de actividades profesionales.

Los enfoques actuales consideran muy positivo y trascendental un proceso de formación que capacite a los profesionales en un dominio y afianzamiento de contenidos amplios y profundos, teórico-prácticos en las diferentes áreas de conocimiento que comprende la profesión, así como en las destrezas, actitudes y procedimientos para desarrollar su trabajo con el mayor grado posible de competencia reflexiva y de innovación.

Sin embargo, resulta imprescindible establecer una preparación que proporcione un conocimiento y genere una actitud conducente a valorar la necesidad de una actualización permanente en función de los cambios que se producen en la práctica profesional; a ser creadores de estrategias y métodos de intervención, cooperación, análisis, reflexión; a construir un estilo riguroso e investigativo en y desde el propio espacio profesional.

En este contexto, las universidades deben decidir el grado de especificidad de los conocimientos que pretende transmitir, enfrentándose al problema de optar por una formación generalista o especializada y por ende, proporcionar a los alumnos y alumnas una formación inicial atinente para las cambiantes exigencias del campo laboral y abrir las posibilidades de retorno obligado a partir de las carencias o nuevas necesidades profesionales de sus egresados.

## **Recomendaciones a considerar en los planes de estudios**

La universidad se ha centrado en los saberes específicos que se derivan de las disciplinas y no se ha puesto énfasis en los saberes pedagógicos que deben sustentar y orientar las prácticas docentes en la universidad.

Los planes de estudio, deben desarrollar aspectos que:

- Permitan reducir la excesiva fragmentación del conocimiento y la dispersión del estudiante, ofreciendo alternativas más integradoras, que fomenten la creatividad y permitan reducir el número de materias simultáneas y repeticiones en los planes de estudio.

- Se debe cautelar la tendencia a poner límites a los conocimientos científicos y técnicos, logrando una correcta integración con los conocimientos humanísticos y sociales, creando un entorno de aprendizaje más interdisciplinario.
- Potenciar el carácter cíclico del aprendizaje, fomentando una integración mayor de cada ciclo en sí mismo y con el siguiente.
- Provocar un enfoque más cooperativo de la actividad de enseñanza y aprendizaje, buscando mecanismos de integración del conocimiento, incrementando las tareas de coordinación tanto horizontal como vertical, en el ámbito temático de los contenidos.
- Propiciar continuamente el diálogo de los saberes, ya que los problemas sociales y naturales a los que se quiere dar respuestas están siempre multi-referenciados y no pueden resolverse desde una sola perspectiva teórica.
- La docencia actual debe superar la fragmentación y la juxtaposición de los saberes y estimular un pensamiento complejo; que pueda ser una verdadera herramienta de una ciencia interdisciplinaria como la que hoy debe desarrollarse en las universidades. Las fronteras de los campos disciplinarios, son cada vez más difusas.
- Antes de crear nuevas asignaturas desvinculadas y descontextualizadas, se debería pensar en fortalecer el carácter interdisciplinario de las que ya existen y estimular a los profesores a realizar proyectos conjuntos que articulen en la práctica, esta necesaria integración.

## **EXPERIENCIA EN LAS UNIVERSIDADES COMO RESPUESTA A LAS TENSIONES Y PROBLEMAS IDENTIFICADAS.**

Tomando en consideración los aspectos señalados anteriormente, las características socioculturales actuales, las demandas a los nuevos profesionales y las condiciones de ingreso de los estudiantes, las universidades han empezado a introducir algunos cambios, como por ejemplo:

- **Flexibilizar la estructura de pregrado.**
- Posibilitar vías de ingreso a la universidad que sean comunes a varias carreras o disciplinas ( Bachillerato, Licenciaturas, Ciclos Básicos, etc.)
- Formación básica o fundamental sólida, estructurando programas que además de capacitar para alguna acción profesional, también orienten a una verdadera formación científica y cultural. Esto debería conducir a la graduación de profesionales más generalistas, dejando la especialidad para los estudios de postítulo y postgrado.
- Énfasis en formación de hábitos, actitudes y habilidades en los primeros años de la vida académica, estimulando a los mejores académicos para que realicen, en

los primeros años actividades curriculares, que favorezcan en los estudiantes un proceso de continuidad universitaria, bajando la deserción y repitencia.

- Flexibilidad curricular con diversas alternativas de egreso y que permita la maduración vocacional del estudiante, sin necesidad de elegir una carrera determinada para su postulación a la universidad.

A fines del siglo XX, se iniciaron en las universidades de la región, procesos de autoevaluación de carreras, de departamentos, programas, etc. que han permitido diagnosticar las debilidades y fortalezas sobre la gestión curricular al interior de aquellos. Las innovaciones que se introdujeron, en general, no han abordado en profundidad los cambios requeridos en el proceso de interactividad de las prácticas en el aula, y de la redefinición global de los componentes y factores que inciden para cumplir estos propósitos (mallas curriculares, prerrequisitos, cursos electivos, vinculación teoría-práctica, requisitos de titulación, evaluaciones, reglamentos, etc.).

**A modo de ejemplo, se describen tres casos:**

## **Tensión formación básica generalista versus formación profesional especializada**

### Experiencia del currículo de bachillerato en humanidades

El Bachillerato en Humanidades es un programa de educación universitaria cuyo propósito es entregar al estudiante una formación humanística básica, que posibilita una ulterior especialización en una o más áreas del saber en el campo de las humanidades, las letras, las artes, la educación o las ciencias sociales, orientando al estudiante en la elección de la especialización académica o formación profesional en el campo de los estudios del hombre y la sociedad.

Se pretende redefinir y reformular la formación inicial de pregrado, tanto en los contenidos como en las metodologías, con el objeto de entregar una formación humanista adecuada a las transformaciones del mundo y las sociedades de hoy, en pleno proceso de globalización. Se espera que los futuros egresados de este programa tendrán la capacidad de encontrar respuestas humanizadas a los contextos sociales y a los problemas de hoy.

Otro objetivo es la orientación académica y vocacional de los estudiantes que, muchas veces, deben decidir su futuro profesional en una edad demasiado temprana.

El currículo propuesto para este programa se desarrolla con alto grado de flexibilidad, con metodologías activas de enseñanza, dejando un cierto grado de libertad al estudiante para que realice las elecciones que estime adecuadas para su formación profesional en educación superior.

### **Tensión derivada de la formación teórica versus la formación práctica: la experiencia del currículo de la carrera de obstetricia y puericultura**

El perfil que caracteriza a estas profesionales enfatiza aspectos que les permitan desarrollar las funciones que le son propias, desde una perspectiva científico-humanista, con capacidad empática en las relaciones interpersonales, con suficientes habilidades técnico-asistenciales que las sitúen en posición de liderar cambios en beneficio de la población que atienden, a través de la educación, el trabajo en equipo y la gestión administrativa. Su quehacer se desarrolla dentro de un marco ético-moral aceptado universalmente.

De esta forma la mujer, el recién nacido, la familia y la comunidad, recibirán la atención que se merecen en las etapas del ciclo vital que competen a la matrona.

Existe una adecuada relación entre las asignaturas fundamentales que dan el apoyo científico-humanista a la carrera, con las asignaturas básicas que dan el apoyo científico-técnico y con las asignaturas profesionales que capacitan al estudiante para su futuro ejercicio profesional.

Desde tercer año en adelante, se tiene amplio contacto con el hospital y consultorios, conociendo la realidad social y asistencial al término de la carrera.

Una vez egresada la matrona, tiene una autonomía que le permite desarrollarse profesionalmente con propiedad, dada la intensa práctica profesional que ha realizado durante su internado. Indudablemente que la experiencia irá completando y ampliando su autonomía profesional.

Tensión entre la demanda en el ejercicio profesional de roles técnicos versus roles profesionales: la experiencia del currículo de la carrera de arquitectura.

El plan de estudios de esta carrera integra materias que concurren en la formación del arquitecto tales como:

- Materias de taller.
- Grupo de materias científico técnicas.
- Grupo de materias artístico-humanística.
- Materias de cultura del cuerpo.

A partir del segundo año, los estudios orientados al diseño gráfico, al industrial y a la arquitectura, generan currículos distintos, que culminan así mismo en títulos profesionales distintos.

Los cuatro grupos de materias antes mencionados adquieren, de este modo, las peculiaridades de cada disciplina a medida que avanzan los estudios correspondientes.

Sin embargo, en todo momento se mantienen determinadas materias comunes que permiten el necesario intercambio entre las tres disciplinas.

La necesidad de crear un lenguaje elemental en el taller, como así mismo en las materias artístico-humanísticas y aún, en las técnicas, determina que el plan de estudios concentre en los tres primeros años el grueso de las materias humanísticas.

Uno de los aspectos que debe encarar la formación de arquitectos es el de la multiplicidad de campos de conocimientos a los cuales se enfrenta, derivado del hecho que a través de su obra -la ciudad, en un sentido amplio- se vincula hoy día a un abanico de disciplinas distintas y autónomas, que inciden directamente en la forma de enseñarla.

Desde el primer momento de ingreso, el alumno es enfrentado directamente con la arquitectura. Si bien, la enseñanza del profesor impone una vigorosa ordenación temática según el grado de madurez y avance de sus estudiantes, la enseñanza recae siempre en la iniciativa y experiencia personal. Cada alumno o alumna, por lo tanto, representa un proceso creativo independiente, que se afianza y consolida en su particular dirección a lo largo de los varios años de estudio. Dicho proceso es recogido por los alumnos en la "Carpeta Taller" en donde se guardan todas las observaciones y

tareas que generan cada uno de los proyectos realizados y le permite ir analizando su progreso.

## **CONSIDERACIONES PARA ORIENTAR EL CAMBIO CURRICULAR**

### **El cambio curricular desde una resignificación de la profesión y el profesionalismo**

**Abrir la mirada hacia nuevos enfoques curriculares que respondan a los desafíos y las actuales demandas de formación profesional, requiere en primer término un proceso de resignificación de la profesión y el profesionalismo.**

El profesor Stan Lester (1994,1998)<sup>164</sup> señala que desde el punto de vista histórico, es posible identificar tres concepciones sobre la profesión: una de *aprendizaje/moral* (las antiguas profesiones), una *técnica/burocrática* basada en el conocimiento (desde la revolución industrial, hasta el siglo 20) y una más reciente basada en la *práctica y los valores* (aproximación basada en la práctica reflexiva).

Las características de cada una de estas concepciones sobre la profesión pueden ser delineadas por variadas vías: una primera alternativa, consiste en determinar lo que define una ocupación como *profesión*, las necesidades para su *aprendizaje riguroso*, la aplicación de la *teoría*, los miembros que tienen un *grado de autonomía* y lo relativo con los *valores* particulares y la *ética*. Pueden de la misma manera, usarse variados criterios, tipos ideales o una mezcla de criterios mínimos (e.g. autonomía sobre el trabajo) y escalas (los trabajos sobre el espectro de Schön acerca de la formalidad de la profesión). Sin embargo, como puntualizó Jarvis (1983) el uso de una lista de criterios estructurados empíricamente en relación con un marco teórico puede ser arbitrario, puesto que provee de roles basados sobre prácticas pasadas no aplicables como principios en el futuro cercano.

Siguiendo a Lester (1994-1998), los cambios curriculares en razón a las nuevas demandas de formación profesional podrían orientarse, por consiguiente, de acuerdo a como en los contextos emergentes se realiza un proceso de resignificación de la profesión y el profesionalismo, en base a las posturas paradigmáticas (o modelos) que se tenga de ellas mas allá de la conceptualización y tipologizaciones construidas. Al

---

<sup>164</sup> Lester, Stan (1998) On professionalism and professionality. Stan Lester Developments (<http://www.devmts.demon.co.uk/profnal.htm>) (<http://www.devmts.demon.co.uk/index.htm>)

respecto, los cambios curriculares podrían tensionarse y construirse en torno a dos modelos: el primero denominado *modelo A*, el de la profesión, definido como normativo en razón de los estándares ocupacionales para cada uno de los títulos relacionados con el contenido del trabajo a desarrollar; y el *modelo B*, concebido para los profesionales, quienes no necesariamente parten por reconocerse como una profesión y donde la profesionalidad está basada sobre un bagaje de actividades individuales de poderosos aprendizajes de tipo práctico, integrada por valores personales y creencias comunes. En esta relación son reconocibles áreas de actividad que no necesariamente remiten a lo establecido por la profesión, pero que necesariamente requieren aprendizaje, teoría, autonomía y ética en orden a una práctica exitosa; los ejemplos de este último modelo pueden incluir los ámbitos de desarrollo organizacional, consultorías, administración y los sistemas de desarrollo.

Las demandas actuales a la formación universitaria por consiguiente, interpelan al currículo a pensar más acerca de la profesionalidad que de las profesiones per se, por que esto nos lleva a discusiones sin sentido acerca de las definiciones y nominaciones que tienen importancia sólo marginal en relación al paradigma del *modelo B*. Si bien, el uso la palabra profesión significa una ocupación reconocible en la que los prácticos tienen un grado de autonomía sobre su trabajo, están involucrados en trabajar con teoría significativamente aplicada y dentro de una estructura de valores y éticas que están aceptadas dentro de la profesión. Hay lugar para un amplio margen de ocupaciones que no presentan diferentes grados y nomenclaturas de estas características; así la enfermería es una profesión tan importante como lo es leyes, marketing, ingeniería forestal, administración de negocios. Son también profesiones, en un grado menos definido, donde se encuentran los practicantes que exhiben un fuerte grado de profesionalismo (sea en un sentido de *modelo A* o de *modelo B* y aquellos que no lo exhiben.)

Se presenta a continuación un cuadro explicativo que propone una orientación al cambio curricular, como modelos paradigmáticos, para responder a las nuevas demandas de formación profesional.

#### **DOS PARADIGMAS DE LA PROFESIONALIDAD COMO FUENTE DE ORIENTACION AL CAMBIO CURRICULAR<sup>165</sup>**

---

<sup>165</sup> Stan Lester basado en Schön (1983) & Fish (1995).



	<i>MODELO A</i>	<i>MODELO B</i>
CARÁCTER	TECNICO, LOGICO; RESOLUCION DE PROBLEMAS	CREATIVO, INTERPRETATIVO; DISEÑADOR
CAPACIDAD APTITUDES	SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS CONVERGENTES	REORGANIZADOR DE SITUACIONES PROBLEMATICAS, DIVERGENTES
ENFOQUE	RESOLUCION DE PROBLEMAS; CONOCIMIENTO APLICADO,COMPETENCIA Y RACIONALIDAD.	COMPRESION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS Y RESOLUCION DE CONFLICTOS SOBRE VALORES; CREACION Y ESTRUCTURACION DE RESULTADOS DESEADOS.
CRITERIO	LOGICA, EFICIENCIA, PLANIFICACION DE RESULTADOS; CAUSA-EFECTO, COMPROBACION	VALORES, ETICA, CONGRUENCIA ENTRE LOS METODOS Y LOS RESULTADOS ; INTERRELACIONES SISTEMICAS,TEORIA, FE/FIDELIDAD
EPISTEMOLOGIA	OBJETIVISMO: EL CONOCIMIENTO ES ESTABLE Y GENERAL; PRECEDE Y GUÍA LA ACCIÓN.	CONSTRUCTIVISMO: EL CONOCIMIENTO ES TRANSITORIO, SITUACIONAL, PERSONAL Y ÚNICO; INFORMA LA ACCIÓN O ES GENERADO POR LA ACCIÓN.
VALIDACION	POR REFERENCIA A OTRAS EXPECTATIVAS: ESTANDARES, SABER ACEPTADO, VERDAD, DISCURSOS ESTABLECIDOS	POR CAPACIDAD DE CUSTIONAMIENTO DE LOS FINES, CAPACIDAD DE VALIDACION SISTEMICA DE LOS OBJETIVOS, VALORES.
PENSAMIENTO	PRIMARIAMENTE DEDUCTIVO / ANALITICO, ESCEPTICO DE LA INTUICION	INDUCTIVO, DEDUCTIVO Y ABDUCTIVO; USA LA INTUICION INTELIGENTE.
PROFESION	LIMITADA, ROLES DEFINIDOS EXTERNAMENTE, CARACTERIZADA POR NORMAS, VALORES Y UN CONOCIMIENTO BASE COMUN A LA PROFESION	ABIERTA COMO CARPETA DE ACTIVIDADES DE POTENTES APRENDIZAJES INDIVIDUALES OBTENIDOS DESDE LA PRACTICA, QUE COMPRENDE UNA IDENTIDAD PERSONAL, PERSPECTIVAS, VALORES Y CAPACIDADES
PROFESIONALISMO	OBJETIVIDAD, REGLAS, CODIGOS DE PRACTICA.	EXPLORACION DE LOS VALORES PROPIOS Y DE LOS OTROS, ETICA PERSONAL, INVESTIGACION COLECTIVA, COMUNICACION DE EXPECTATIVAS
STANDARES PROFESIONALES	DEFINIDO POR EL EMPLEADOR, EL CUERPO PROFESIONAL U OTRAS AGENCIAS EXTERNAS DE ACUERDO A SUS NORMAS Y VALORES.	NEGOCIADO POR LOS PARTICIPANTES Y OTROS INTERESADOS EN LAS SITUACIONES PRACTICAS DE ACUERDO CON SUS VALORES, CREENCIAS Y OBJETIVOS DESEADOS.
DESARROLLO PROFESIONAL	DESARROLLO INICIAL PREOCUPADO POR LA ADQUISICION DE CONOCIMIENTO, DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y INCULTURACION AL INTERIOR DEL SISTEMA DE VALORES DE LA PROFESION; DESARROLLO CONTINUO FOCALIZADO EN EL MANTENIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS Y LA REACTUALIZACION DEL CONOCIMIENTO	APRENDIZAJE CONTINUO Y PRACTICO POR MEDIO DE LA REFLEXION SOBRE LA PRACTICA, LA INVESTIGACION CRITICA, LA SINTESIS CREATIVA Y LA ACCION; CUESTIONAMIENTO CONTINUO Y REFINAMIENTO DEL CONOCIMIENTO PERSONAL, LAS AUTO-COMPRESIONES LA PRACTICA, LOS VALORES Y LAS CREENCIAS

Adaptación de :Schön (1983), Fish (1995)

## Crateriología orientada hacia las nuevas demandas de formación profesional

Una propuesta curricular que de cabida a las nuevas demandas de formación profesional, estaría orientando los componentes en una perspectiva que considere: Visión prospectiva frente a los cambios; visión dinámica, que implique flexibilidad organizativa; redimensión de conceptos de tiempo y espacio; la creatividad, el actuar

independiente y colaborativo, las nuevas opciones.

Por tanto, el enfoque curricular debiera poseer características tales como: abierto, flexible, que facilite la interactividad, la integración, que sea dinámico y en permanente actualización.

La propuesta curricular tiene como propósito favorecer la formación integral y facilitar el manejo de conflictos, incertidumbre, tensiones, ambigüedad, complejidad.

Entre otras características en toda propuesta curricular debiera considerarse:

- La fundamentación en el entorno, abierto a la contextualización, la globalización e internalización del mundo actual.
- La diversidad: cultural, social, étnica, religiosa, género, además de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.
- La integración de los contenidos; abierto a la problemática social del entorno.
- La forma de enfrentar los conflictos de ideas, las controversias, perspectivas y visiones diferentes.
- El modo de favorecer a la participación de actores diversos: representantes de las políticas gubernamentales, empresa–mundo laboral, profesionales, comunidad en general.
- La orientación de los planes y programas, además de estar en permanente actualización, revisión y autoevaluación (cultura evaluativa).

Una propuesta curricular con las características anteriormente señaladas, debe orientar los componentes siguientes:

- Redefinición del papel docente:
  - Orientado al desarrollo de capacidades, habilidades, actitudes en los estudiantes.
  - Orientado al desarrollo e internalización de valores y conciencia ético-moral.
  - Favorecedor del autoaprendizaje, actualización del conocimiento, del aprendizaje autónomo.
  - Facilitador del manejo de la información del conflicto, la incertidumbre, la complejidad, negociación, que permita la comprensión de la realidad del estudiante.
  - Favorecedor del trabajo colaborativo de los estudiantes.
  - Que su actuar sea concordante con la realidad en que se desempeña.
  - Desarrollar la capacidad de comunicación para favorecer las relaciones interpersonales con los distintos agentes sociales.
  - Constituirse en un modelo de actitudes frente al cambio, desarrollar la capacidad de riesgo y manejo de la incertidumbre.
  - Estimular en el estudiante el desarrollo de su capacidad crítica y creativa.
- Nuevo papel del estudiante

- Capacidad de autonomía, honestidad, actuar ético.
  - Actitud positiva frente al aprendizaje.
  - Disposición para acoger orientaciones, para comunicarse (padres, familia, colegio), defender posiciones, argumentar.
  - Trabajo colaborativo en grupos.
  - Capacidad para la búsqueda, selección, organización, interpretación de la información, de síntesis, toma de decisiones, propuestas sobre bases informadas.
  - Desarrollar capacidad para autoevaluarse.
  - Reflexión crítica de su aprendizaje (metacognición) reconocer debilidades, dificultades de acuerdo a su propio estilo de aprendizaje.
  - Creativo, que se atreve a proponer, sugerir, crear, expresar sentimientos, defender ideas divergentes en el grupo.
  - Comprometerse en lo que asuma.
  - Responsabilidad ante los compromisos, veracidad.
  - Autocrítica.
  - Valorar y apreciar opiniones de los demás.
  - Situarse en su realidad, entorno: valoración de la familia, colegio, su cultura, su país.
  - Adquisición de una identidad personal.
  - Respeto a la verdad, lo inusual, lo divergente
  - Comprensión de los procesos de cambio.
- Resignificar los contenidos programáticos:
    - Considerar principios de: relevancia, significatividad, significación, pertinencia.
    - Organización de los contenidos en ámbitos, áreas, unidades, líneas programáticas, etc.
    - Seleccionar en forma adecuada: lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal.
    - Integración teoría-práctica.
    - Consideración de puntos de vista diferentes, confrontación de perspectivas, controversias.
    - Privilegiar contenidos que orienten la discusión, la reflexión crítica, la formulación y resolución de problemas.
    - Priorizar contenidos que cautelen la interdisciplinariedad, integración, síntesis de problemas globales, comprensión de la realidad, avances científicos y tecnológicos, la relatividad.
  - Estrategias de enseñanza.
    - Utilización de situaciones problemáticas, análisis de casos, formulación de proyectos, trabajos científicos, temas de interés actual, argumentaciones.
    - Uso de dinámicas grupales, trabajo colaborativo, casos simulados.
    - Presentación en: seminarios, paneles, exposiciones grupales, foros.
  - Nuevo papel de la evaluación.

- Incorporar la evaluación diagnóstica–formativa–proceso–producto.
  - Que permita detectar logros de aprendizaje, intereses, diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.
  - Acorde con las estrategias utilizadas y con los objetivos.
  - Incorporar autoevaluación–heteroevaluación.
  - Utilizar diversidad de procedimientos e instrumentos: portafolios, mapas conceptuales, ensayos, trabajos de campo, registros anecdóticos. biografías, cuadernos de pensamientos del alumno, pautas de cotejo, etc.
  - Considerar la evaluación de trabajos presentados mediante: Foros, paneles, actividades simuladas, disertaciones, etc.
- El uso de recursos informáticos y nuevas tecnologías de apoyo al proceso educativo:
    - Facilitar el procesamiento de la información. Recolección, selección, organización y síntesis de la información relevante.
    - Crear situaciones de aprendizaje a través de textos y proyectos.
    - Comunicar y presentar información por medio de diagramas, representaciones musicales, esquemas, gráficos, modelos conceptuales, etc.
    - Buscar información en distintas fuentes.
    - Hacer más motivadora y atractiva la información (componente cognitivo–volitivo)

### **Aspectos operativos necesarios para la puesta en práctica de la nueva concepción curricular**

Entre los aspectos operativos a distintos niveles para implementar un nuevo currículo se debe considerar:

- Las políticas universitarias.
  - Compromiso con una planificación estratégica: participativa, ratificada por instancias institucionales correspondientes.
  - Compromiso de los directivos, facultades, escuelas, departamentos y carreras, en la nueva propuesta curricular.
  - Cautelar la coordinación de las funciones de docencia, extensión e investigación, además de las relaciones con otras instituciones.
  - Crear una estructura organizativa institucional que posibilite y facilite los cambios (Asuntos estudiantiles, dirección de planificación e informática, otras).
  - Dar apoyo a proyectos de innovación en docencia universitaria (investigaciones, experiencias innovativas, preparar multimedia, etc.)
- La preparación al cambio.
  - Crear instancias que permitan motivación, sensibilización, diálogo participativo, compromiso, de los profesionales involucrados.
  - Ofrecer capacitación, perfeccionamiento a directivos, académicos y no académicos.

- Realización de jornadas, seminarios, talleres, conferencias, visitas a otras instituciones, estadias de expertos, etc.
- La implementación de Bibliotecas (estanterías abiertas, informatizada, actualizada)
  - Laboratorios
  - Salas de estudio (trabajo grupal e individual).
  - Ambientes de aprendizaje estimulantes.
  - Equipos computacionales.
- Los convenios que fortalezcan redes de apoyo: Interuniversidades, mundo empresarial, instituciones gubernamentales, etc.
- Las proyecciones y/o sugerencias para la formación profesional.
  - Revisión crítica permanente de planes y programas de estudio, acordes a las políticas institucionales, demandas del entorno y la propia realidad institucional. (misión, visión institucional, áreas prioritarias).
  - Incorporar estrategias activas, dinamizadoras centradas, en el aprendizaje del estudiante, en forma incremental.
  - Incorporar la evaluación de proceso-producto, a través de diversas instancias, procedimientos e instrumentos.

## **CONCLUSIONES**

Al iniciar el nuevo siglo, deben asumirse los desafíos de innovar y responder a las demandas del desempeño profesional. En el nuevo escenario, se abren nuevas oportunidades, siempre acompañadas de incertidumbre y riesgo. Es por ello que la propuesta curricular, lleva implícitas las reorientaciones de todos los componentes curriculares y un marco teórico fuertemente humanista. La realidad en que se forman los distintos profesionales en las universidades, considerando la heterogeneidad y diversidad que las caracteriza, sirvió de base para analizar la realidad actual. La diversidad se expresa en la misión y visión de su quehacer, en los planes estratégicos comprometidos y las áreas prioritarias en que enfocan su accionar.

El mejoramiento de la calidad de la educación superior, introducido con fuerza en las políticas educacionales a partir de la década de los noventa, implicaría según los parámetros con que medimos la calidad, que las instituciones universitarias tomaran en cuenta en la formación profesional:

- La integralidad: Es decir, atender a todas las personas con aptitudes académicas; atender a cada una de las personas en su diversidad; atender a cada persona en toda su variedad de circunstancias o ámbitos en que le toca vivir (personal, familiar, social o cívico); atender a cada persona en todos los elementos constitutivos del ser persona.
- Congruencia: Procurar que exista coherencia entre todos los componentes del sistema de formación (tanto los elementos como los responsables).
- Pertinencia: Procurar que la formación de profesionales sea acorde con:
  - La misión de cada institución, la cultura y sociedad en que se inserta (y por tanto con las demandas).
  - El desarrollo de las disciplinas en que se fundamenta la formación profesional.

Los condicionamientos culturales en el momento actual reflejan la incertidumbre, ante el cambio del milenio; incertidumbre ante una nueva cultura adviniente cuyas características, no se manifiestan con claridad.

Existe acuerdo en que los cambios y su aceleración, son uno de sus rasgos más destacados, ello supone:

- Cambios acelerados en el conocimiento, en su transición (fundamentalmente a través de las nuevas tecnologías y la globalización de la información).
- Cambios de formas de trabajo, de organización, de estructuras.
- Expectativas diferentes sobre lo que se espera de las personas en sus procesos de adaptación a los distintos ámbitos.
- Cambio de valores.

La educación universitaria, frente a estos condicionamientos debe reaccionar en el nivel formativo con una fuerte connotación ética.

De acuerdo con el análisis de la realidad universitaria se observan algunas tensiones que dificultan los procesos de respuesta a las demandas sociales, para plantearse el quehacer frente a la formación profesional. Algunas de las tensiones y problemas son:

- Tensión entre la gestión curricular y la estructura administrativa-académica.
- Tensión entre la hegemonía curricular y la diferenciación curricular.
- Tensión entre la formación básica especialista y la formación básica generalista.
- Tensión entre la formación teórica y la formación práctica.

- Tensión entre la gestión de los que conducen las carreras profesionales y los grupos académicos que cultivan las disciplinas.
- Tensión entre la formación integrada y la parcelación de los contenidos de la enseñanza.
- Tensiones derivadas de considerar la formación inicial como terminal, desconociendo la necesidad de la formación continua.

Para orientar el cambio curricular, se parte fundamentalmente de la resignificación de la profesión y el profesionalismo, sobre la base de la propuesta del modelo de Lester (1994).

Los criterios orientadores de las nuevas demandas, deberán considerar: Una visión prospectiva frente a los cambios, un dinamismo caracterizado por su flexibilidad organizativa, y en el que también se considere un redimensionamiento de los conceptos de tiempo y espacio, la creatividad, el actuar independiente y trabajo colaborativo.

Por ello la concepción curricular que se postula debiera poseer características tales como: ser abierta, flexible, que facilite la interactividad, la integración, que sea dinámica y en permanente actualización. Para ello es necesario redefinir el rol del docente, del alumno, de los contenidos programáticos, de la actualización de los métodos de enseñanza, de la evaluación y de los medios de apoyo al proceso educativo, como los recursos informáticos. La propuesta se centra en la persona tomando como base la teoría de sistemas, las ciencias de la cognición y el enfoque sociocultural.

#### BIBLIOGRAFIA.

Allard, R. 1999. "Rol del estado, políticas e instrumentos de acción pública en educación superior en Chile", en Revista de Estudios Sociales, Nº 102 – Trimestre 4. Corporación de Promoción Universitaria, Santiago.

Coll, C. 1992. Psicología y curriculum. Ed. Paidós Ibérica, S.A. – Barcelona.

De la Torre, S. 1997. Creatividad y formación. Ed. Trillas, México.

Gimeno, J. y Pérez, A. 1995. Comprender y transformar la enseñanza. Edit. Morata, Madrid.

Giroux, H. 1989. Los profesores como intelectuales. Editorial Paidós – Mec. Madrid.

Hargreaves, A. 1997. Momentos de milenio: agendas de investigación educativa para la era postmoderna. En Revista de Educación Nº 312.

Hernández, F y Sancho, J. 1994. Para enseñar no basta con saber la asignatura". Ediciones Paidós S.A. Barcelona.

Kemmis, S. 1988. El curriculum más allá de la teoría de la reproducción. Ed. Morata. Madrid

MINEDUC. 1995. La Reforma en marcha. Políticas del Ministerio de Educación. Documento MINEDUC. Santiago de Chile.

O.C.D.E. 1991. Escuelas y Calidad de la Enseñanza. Editorial Paidós, Madrid.

Schön D. 1992. Formación de profesionales reflexivos. Edit. Paidós, Barcelona

Solar M.I. 1995. Teoría de Sistemas y Educación. Edit. Universidad de Concepción – Concepción.

Solar M.I. 1998. Fundamentos de las Teorías Curriculares y Enfoques Curriculares. Documento Mimeografiado. Facultad de Educación. Universidad de Concepción – Concepción.

Varela, R. 1999. Universidad y Formación Empresarial. Documento Mimeografiado. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Concepción – Concepción.

Wulf, C. 1996. Education for the 21<sup>st</sup> Century. Commonalities and diversities. Edit. Waxmann Publishing Co. New. York.

Young, R. 1992. Teoría Crítica de la educación y discurso en el aula. Mineduc – Paidós – Barcelona.



## **LA FORMACION UNIVERSITARIA EN LA PERSPECTIVA DE LOS EGRESADOS**

**Alonso Bahamondes<sup>166</sup>**

**Andrea Crettier<sup>167</sup>**

**Pamela Acosta<sup>168</sup>**

---

<sup>166</sup> Egresado de Ingeniería en Pesca de la Universidad Católica de Valparaíso.  
<sup>167</sup> Egresada de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Santiago de Chile.  
<sup>168</sup> Egresada de Medicina de la Universidad de Concepción.

## **PRESENTACION**

Junto con tener una visión de los académicos sobre el currículo universitario para preparar los futuros profesionales, se presentan a continuación tres experiencias sobre la transición de la universidad al mundo del trabajo.

Se recogen en este caso las vivencias de egresados de Ingeniería de Pesca, de Ingeniería Mecánica y de Medicina.

La complementariedad entre la visión de los profesores centrada en una perspectiva intrauniversitaria y académica con el análisis retrospectivo de su paso por la universidad que hacen los jóvenes al enfrentarse a su primer empleo, permite revisar con una perspectiva más acabada el cambio curricular necesario para adoptar la enseñanza a las nuevas demandas sociales y productivas.

A continuación, se presenta el relato que hacen los jóvenes de su inserción laboral y de su visión sobre la enseñanza recibida en su paso por la universidad.

## **INGENIERIA DE PESCA**

Al ingresar a la universidad los estudiantes quieren formar parte de la carrera e inmediatamente sentirse acogidos, pero no ocurre así. Quizás debido a que en los primeros años se desarrollan ramos más básicos. Durante este período hay un distanciamiento bastante grande entre la escuela, donde los estudiantes quieren desarrollarse y lo que ocurre en la realidad. Sin embargo muchos, al no sentir una acogida y perder el sentido de pertenencia, tienden a retirarse.

Con el paso del tiempo, habiendo aprobado las materias iniciales, se da una base bastante sólida de conocimientos para empezar ya a tomar ramos de carrera más profundos. Esto siempre se traduce en acercamiento con los docentes, con los ayudantes, inclusive con los auxiliares de la escuela. Se comienza a tener clases en un lugar al lado del mar, donde se ansía llegar.

Entonces comienzan relaciones humanas bastante fuertes con ayudantes, con amigos de otros grados y especialmente con los profesores. A veces se tiene la fortuna de poder trabajar con uno de ellos y de adquirir conceptos y conocimientos que en sala de clases

no se tienen. Se trabaja con una perspectiva distinta, adquirida a través de una conversación, y de compartir con un docente.

Desgraciadamente los espacios de conversación solamente se dan de manera informal con los docentes. Posteriormente en el ejercicio profesional es fundamental comunicarse de modo que los interlocutores entiendan bien lo que se está tratando de exponer.

En términos académicos los egresados adquieren conocimientos, que les permiten desarrollarse bastante bien en términos profesionales. Un elemento fundamental para ello fueron las prácticas profesionales. En ellas, se reconoce como un sello, una característica que identifica, lo cual también se produce al comenzar a trabajar.

Al estar afuera y mirar desde otra perspectiva el paso por la universidad y al empezar ya a desarrollarse profesionalmente, los egresados se dan cuenta de que tienen ciertas fortalezas; las cuales no son entregadas sólo por los tecnicismos o por la parte netamente académica o a través de los conocimientos teóricos recibidos, sino que son cosas que van más allá de ellos y que fueron entregadas por la Escuela, por sus docentes.

Por ejemplo, una de las cosas más significativas es la búsqueda de la excelencia, el hacer bien las cosas en forma eficaz y eficiente. Desde siempre, sobre todo en los últimos años, en la escuela se exigía eso, hacer bien las cosas, hacerlas como se deben, de esforzarse por ello, de sacrificarse cuando hay que hacerlo. Eso llena de orgullo y satisfacción, porque se reconoce una formación para trabajar por la excelencia.

Trabajar en equipo es bastante fuerte en la mayoría de las empresas. El mantener un objetivo, una meta y como equipo llegar a ella, colocando los conocimientos, esfuerzo y todo para obtenerla. La universidad también forma para trabajar en esa manera, para establecer relaciones con personas que quizás no los unía cierta amistad, pero había que forjar relaciones para alcanzar objetivos.

También se exige "trabajar bajo presión", "el trabajar para ayer". En las empresas todas las cosas la están pidiendo para el día de ayer. Tal vez sea bueno, tal vez malo, pero es común escucharlo. Inclusive preguntan si uno puede trabajar en esa forma. La escuela no prepara para trabajar a presión, para cumplir tiempos, plazos, expectativas. La universidad no da las herramientas para trabajar en esa manera.

Otro aspecto que requiere la Ingeniería en Pesca es el trabajar en forma dinámica, en ambientes dinámicos, lo que generalmente está relacionado con el mar. El mar es un ambiente normalmente cambiante. Cada día es distinto. Por ello se requiere tener la capacidad de acomodarse a organizaciones donde el día a día es siempre diferente. Esa capacidad también la entrega la universidad.

Estas fortalezas satisfacen el desempeño profesional y forjan valores y características de personalidad en los egresados de Ingeniería Pesquera.

Entre las debilidades está la denominación de las especialidades la que produce algunas confusiones. Por ejemplo, no todas las personas captan que el ingeniero pesquero es un profesional que se puede desenvolver en múltiples áreas del quehacer pesquero nacional, incluyendo en cultivos o plantas pesqueras.

Tampoco se entrega una preparación adecuada para innovar. Creo que los egresados, si bien es cierto están preparados para ocupar el ingenio, para desarrollar ideas, para crear, esta capacitación no es suficiente. La formación algunas veces se encuadra en copiar o asimilar fórmulas de otros lugares, de otras personas y no en un esfuerzo por desarrollar tecnologías, fórmulas e ideas.

Asimismo, la formación es débil en aspectos de gestión, de toma de decisiones. Se critica a los egresados que no tienen capacidad de tomar decisiones, al menos así lo perciben los empleadores.

También falta desarrollar la capacidad para arriesgarse, para ir más allá. Esa capacidad de riesgo ni siquiera fue mencionada alguna vez, o si fue mencionada lo fue muy someramente durante la formación.

La ética y la moral profesional en la formación es una debilidad. Se dictan cursos obligatorios el último año de las carreras, pero la forma de enseñarla no parece adecuada. Por ejemplo, se echa de menos que la universidad no enseñe a discernir en ciertas situaciones comprometidas y a tener claridad frente a la corrupción de otros.

## **INGENIERIA MECANICA**

La universidad entrega una base bastante sólida en ciencias básicas, en matemáticas, física, ciencias de la ingeniería. Forman el método científico, para realizar análisis técnico y para poder realizar un experimento o seguir algún método para solucionar problemas.

También entrega la habilidad para identificar y formular problemas de ingeniería. Sin embargo, falta un eslabón entre lo que sabe y cómo entregarlo. Ocurre algo similar a lo que pasa cuando se va a tejer un chaleco y se tienen los palillos y la lana pero no las destrezas para usarlos. Los palillos pueden ser toda la parte de las ciencias básicas de la ingeniería como cálculo, álgebra; y la lana puede ser la parte de ciencias del área de la propia ingeniería pero falta saber como realizar las cosas. Quizás eso lo da la práctica. Los problemas básicos de ingeniería, que son los que están en los libros, son más o menos clásicos, se pueden resolver; pero no es lo que realmente pasa en las empresas. Con la teoría que se recibe en la universidad cuesta bastante resolver los problemas prácticos. Sin embargo, con una buena formación de base no es tan difícil hacer generalizaciones.

En el mundo del trabajo se requiere capacidad para desenvolverse en grupos de trabajo multidisciplinario, en esto falta formación. En la universidad no se tiene la experiencia suficiente con grupos pluridisciplinarios. Se trabaja con grupos dentro de la propia carrera y siempre hay problemas para trabajar con estos, en los distintos ramos. La dificultad estriba en que cada uno es llevado de sus ideas y cuesta abrirse y trabajar con gente de distintas áreas y poder lograr lo mejor de cada uno, lograr un buen producto global.

También en la producción es necesario optimizar procesos industriales aplicando gestión tecnológica, financiera y, administración de recursos humanos. En la formación del ingeniero se contempla un solo ramo de gestión tecnológica. Además, es un ramo optativo dentro de la carrera. No se ve nada sobre administración de recursos humanos, ni sobre cómo tratar a la gente.

El liderar grupos de trabajo es fundamental, la idea es no ser jefe sino que ser líderes. Poder trabajar con gente, poder recibir órdenes y dar órdenes, poder estar en un grupo de trabajo y en eso falta bastante.

El área financiera, pareciera estar mal enfocada. Los estudiantes al no conocer la realidad, de la empresa no estudian como ingenieros, por lo menos en el área de ingeniería mecánica, se piensa que los ramos más importantes son los de la propia área y que los de otras áreas son de menor importancia. Asimismo, los profesores que imparten esos ramos ven que los estudiantes de su curso están desmotivados.

Otro aspecto que se requiere para el desempeño profesional es la evaluación técnica y económica de proyectos. Para evaluar proyectos falta un refuerzo mayor, aunque hay un ramo al final de la carrera.

En el trabajo profesional es necesario dominar más de un idioma. En este momento muchas empresas que tienen inversiones en Chile son internacionales, por lo tanto, para conversar con ellos hay que saber otros idiomas. Con la globalización actual sabiendo sólo castellano no se hace mucho.

En el paso por la universidad se detecta que no hay una adecuada relación profesor-alumno, cada cual anda por su lado, uno arriba y el otro abajo. Tampoco hay canales suficientes para la expresión y atención de las demandas de los estudiantes. La universidad se centra básicamente en las exigencias académicas, y no en que el profesor y el alumno deben construir algo en común.

En la preparación del ingeniero debe haber un mayor acercamiento con la industria. Al ingresar a la universidad los estudiantes creen saber qué van a estudiar; pero en realidad no lo saben. Sólo en la práctica se dan cuenta lo que implica el ejercicio profesional.

Al ingresar a la universidad los estudiantes creen que el ingeniero mecánico diseña, crea cosas, como un "giro sin tornillos". Sin embargo, al empezar a trabajar se dan cuenta que están mucho tiempo encerrado en una oficina, que pasan en reuniones, que tienen una jornada de trabajo desde la mañana a la tarde compartiendo con los técnicos. Entonces toman conciencia de lo que necesita el ingeniero, de la utilidad de lo estudiado y realmente no saben como usarlo. Se dan cuenta que, tenían que saber inglés; que tenían que trabajar en grupo, que tenían que evaluar los proyectos. Sin embargo, el fuerte en la preparación es en cálculo, álgebra, ecuaciones diferenciales, mecánica. Sin dudas son ramos importantes, que tienen base, pero también son relevantes los ramos financieros y humanistas.

En las mallas curriculares hay ramos humanistas y económicos para reforzar la parte personal y para poder evaluar bien proyectos, pero no están bien enfocados. Por ejemplo la filosofía es un área muy grande y psicología lo mismo, sin embargo se tratan de enseñar en un semestre. Se necesita más de trabajo en grupo, trabajar con otras personas. Lo mismo pasa con los ramos económicos que se tratan de comprimir tanto y que son tan rápidos que al final no entiende nada. Después, al egresar se percibe el vacío que tiene.

En consecuencia se plantea que es necesario dar otro enfoque a la formación lo cual implica un acercamiento a la realidad de lo que pasa en las empresas. Quizás se puede mejorar haciendo más práctica, teniendo una comunicación real con el sector productivo mediante convenios, visitando y tomando contacto con la producción para que los estudiantes sepan que se quiere realmente de los ingenieros.

## **MEDICINA**

Las competencias profesionales no están tan claras como deberían estarlo al crear el currículo de una carrera. De hecho, existe el perfil del médico que se quiere lograr, pero nunca se habla de competencias profesionales a lograr.

Dentro de las competencias generales que debe lograr un médico están la concreción de un papel profesional y de los aspectos humanísticos, sociales y éticos que deben primar.

El médico debe tener habilidades de comunicación oral y escrita efectiva, capacidad de gestión, decisión y ejecución de lo terapéutico, competencias para la solución de problemas. Se requiere capacidad de liderazgo, manejo de conflictos y trabajo bajo presión, administración de recursos humanos y materiales, capacidad de trabajo en equipos multidisciplinarios, visión de futuro, orientación hacia el logro e innovación, manejo de procesos comunicacionales en las etapas del diálogo, la empatía, el lenguaje verbal y extraverbal y la capacidad de fomento y educación.

En realidad estas competencias generales no son sólo para el área de la salud, las debe lograr cualquier profesional y son la parte más débil de la formación de la carrera de medicina.

La mayoría de las competencias específicas se logran adecuadamente durante la formación. Son las competencias generales para todo profesional, las que son en general débiles.

Dentro de las competencias específicas están los conocimientos acabados en ciencias básicas y médicas, atención médica integral al ser humano desde la concepción al fallecimiento; utilizar adecuadamente el lenguaje interrogativo en el diálogo semiológico, que es la capacidad de conocer los síntomas del paciente. Las competencias sicomotoras para evaluar la normalidad de las zonas corporales a través de la inspección, palpación, percusión y auscultación que son los instrumentos básicos de los médicos.

Más allá de los instrumentos hay exámenes complementarios. El galeno debe ser capaz de realizar preguntas normales del diagnóstico terapéutico, utilizar el razonamiento científico para explicar fenómenos físico-psicológicos; ofrecer fundamentos y procedimientos de la terapéutica; conocer, diagnosticar, manejar y tratar patologías prevalentes en medicina. El médico general debe reconocer las limitaciones que tiene como profesional y las del medio, de manera que le permitan derivar al paciente en forma oportuna al médico especialista. Se requiere un conocimiento de la psicología normal en un contexto cultural que implica la relación médico paciente; promoción, fomento, educación, prevención, recuperación y rehabilitación en salud a nivel individual, familiar y comunitario.

El médico debe tener cierto conocimiento de la gestión en salud que es la capacidad para administrar servicios de salud como hospitales, consultorios y otros. Se requiere que tenga un manejo objetivo de problemas médico legales, y que conozca conceptos básicos de derecho y código sanitario. Debe tener un amplio criterio y ser juicioso para otorgar beneficios legales. Los médicos trabajan con certificados de defunción, licencias médicas, etc.

Todo lo anterior implica asumir un compromiso ético con la persona sana y enferma de acuerdo a los estatutos de ética del Colegio Médico de Chile. Además, debe tener conceptos básicos en estadística, análisis e interpretación de datos.

En cuanto a los conocimientos teóricos, sería conveniente agregar ramos computacionales para apoyo de la docencia en ciencias básicas e instaurar la obligatoriedad de la calidad de ayudante-alumno.



También es sumamente importante la formación ética y moral para lo cual se deberían impartir cursos de bioética y formar un comité de ética estudiantil.

En cuanto a la comunicación oral y escrita es efectiva. Realmente los estudiantes de medicina aprenden a dialogar con los pacientes y familiares. Los alumnos y alumnas de medicina están continuamente pasando visitas y presentando casos. Entonces la comunicación oral y escrita y el lenguaje que logra el médico al salir de la facultad es adecuado.

En cuanto a la resolución de problemas la formación también es adecuada. Se instauró el ramo de introducción a la medicina al comienzo de la carrera el cual tiene como objetivo lograr en el estudiante la capacidad de resolver problemas.

Es importante la integración del estudiante a la práctica aún cuando el alumno no conoce la globalidad de las materias de medicina, psiquiatría, cirugía en general y se le plantean casos sobre los cuales debe investigar. Los estudiantes llegan a la Asistencia Pública como internos, como alumnos de cuarto y quinto año, cuando ya conocen las ciencias básicas de la medicina, siendo importante que se integren para observar y para realizar procedimientos básicos, suturas, cirugía menores. Al observar el desempeño general de la Asistencia Pública, tienen el primer contacto con los pacientes en forma más directa, y aprenden a enfrentarse a situaciones de urgencia. En las prácticas más tempranas obviamente no van a manejar situaciones de riesgo, pero ellos van a observar el comportamiento de sus pares al manejarla y también van a conocer cómo reaccionan los pacientes ante esta situación.

En cuanto a liderazgo, la formación es insuficiente. Si bien se educa bien a los estudiantes de medicina para dar remedios, se les entrega poco en cuanto al papel que tiene el médico en la sociedad. El médico debe ser un líder, un ejemplo y muchas veces no se comporta como tal. Hay que instaurar un taller de liderazgo que debe ser adquirido durante la formación a elección del año.

En cuanto a administración en salud, también la formación es insuficiente. Hay un curso sobre el tema que se imparte durante la carrera, pero es muy teórico. Sería conveniente replantear los objetivos del ramo y aprovechar el paso por el internado para que el interno conozca directamente las actividades que debe desempeñar un director de hospital o de

consultorio. Toda la parte administrativa es muy poco significativa durante la formación en la facultad.

En los estudios de medicina se entrega la capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios. Sobre todo eso se ve en el internado en donde es necesario trabajar con enfermeras, auxiliares, carabineros, etc.

También es insuficiente la entrega de una visión de futuro y la capacidad para innovar. Al igual que los talleres de liderazgo podría darse un taller sobre generación de ideas y recursos, lo que ayudaría bastante para analizar la gestión de salud. Por ejemplo hacer talleres en los hospitales donde se forman los médicos, para generar ideas, para gestionar recursos para los pacientes, para mejorar los servicios del hospital y lograr cosas en general.

En la línea de fomento y educación la formación es insuficiente. A nivel de terceros y cuartos años podría cumplirse un mínimo de programas de educación a nivel comunitario. Por ejemplo que alumnos de esos cursos, salieran a hacer un determinado número de charlas de prevención en enfermedades de transmisión sexual y prevención de sida; a los liceos, que ellos entregaran educación en primeros auxilios, en prevención de accidentes del hogar, etc. Todo ello debiera ser parte de la preparación del médico.

El manejo de idiomas también es insuficiente. El Inglés debería ser integrado. No adquirirlo posteriormente por necesidad de especialización, debiera ser entregado como parte del plan de estudios por la facultad.

Tampoco es adecuado lo que se entrega en relación con manejo en computación e internet. La mayoría de la información está a nivel de la red computacional y cualquier profesional debería tener los conocimientos suficientes para manejarla. Esta claro que el computador nunca llega a reemplazar al médico, porque a través del diálogo abierto y el lenguaje extra verbal el paciente se expresa y el examen físico es tan clave en el diagnóstico de una patología, que un computador jamás podría lograr eso. Hay muchas patologías que manifiestan los mismos síntomas y signos; sin un examen físico completo en que se deje hablar al paciente es imposible llegar al diagnóstico.

Tampoco es suficiente la formación que se da al médico en investigación científica, y debiera mejorarse. Debería haber un número mínimo de trabajos de investigación que

podiera publicar el alumno anualmente. Obviamente no solo sino que acompañado por un profesor. Pero deberían cumplir con un número mínimo de trabajos de diagnóstico terapéutico.

Además sería adecuado incorporar la rehabilitación de salud, el aprendizaje de técnicas básicas de kinesiología. Muchas veces el recurso de kinesiología es muy limitado en los hospitales y los médicos no cuentan con las técnicas básicas para aplicarlas a los pacientes.

# **SISTEMAS INSTRUCCIONALES EN PLATAFORMA TECNOLÓGICA Y SU INTEGRACIÓN EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Adriana Vergara G.<sup>169</sup>**

---

<sup>169</sup> Asesora Dirección de TELEDUC, Pontificia Universidad Católica de Chile.

## INTRODUCCION

La sociedad se ha visto asediada cada por innumerables cambios que afectan a todo tipo de ámbitos y niveles. La universidad no ha estado ajena a esta situación. Algunos de los factores cambiantes que afectan a la educación superior son:

- Globalización en educación superior. La globalización ha significado darle un gran énfasis a la internacionalización de los currículos y también ha contribuido a la creación de oportunidades para la investigación y docencia con académicos de otras instituciones de diversos países. Otro aspecto de la globalización, especialmente a la luz de la evolución de la tecnología de las comunicaciones, es el incremento de la permeabilidad de los límites internacionales. La globalización puede ser una fuente de nuevos estudiantes o puede contribuir a una pérdida de los estudiantes internacionales a quienes tradicionalmente hemos atraído.
- Reestructuración del empleo. Se ha dicho que el promedio de vida de trabajo en el futuro consistirá de seis o siete carreras diferentes llevadas a cabo secuencialmente. El aprendizaje continuado está convirtiéndose en una necesidad más que en una oportunidad de enriquecimiento personal, como se le consideraba en el pasado. Muchos estudiantes que ya poseen un grado o un título profesional están buscando cursos orientados a mejorar las habilidades para el trabajo. Otro aspecto de reestructura en el lugar de trabajo, es el teletrabajo. Se están creando facilidades de teleconmutación, para permitir a las personas trabajar para empleadores a distancia.
- Cambio tecnológico. Aparentemente no hay ninguna razón para suponer que la tasa de cambio tecnológico disminuirá. Asimismo, se espera que aumente la tasa de incorporación de las nuevas tecnologías en las empresas y especialmente en los hogares. Un posible impacto de cambio tecnológico es el cambio de educación impartida en un solo lugar a opciones más flexibles seleccionadas por el estudiante. Sus ventajas o desventajas para los usuarios educacionales, el acceso y precio de estas nuevas tecnologías son aspectos que debieran ser analizados y discutidos por las instancias universitarias correspondientes.
- Nuevas ideas acerca de enseñanza y aprendizaje. Se están llevando a cabo muchas discusiones sobre reformas educacionales y el currículo; acerca de

cómo se enseña y aprende; acerca de cuáles experiencias son esenciales a la persona educada; acerca de un adecuado equilibrio entre educación para la carrera y educación para la vida. Algunas de las ideas más estimulantes son aquellas que miran la coherencia de los currículos y las formas en que se puede comprometer a los estudiantes para que sean aprendices activos, enseñando a los estudiantes como aprender además del contenido mismo. Se ha descubierto mucho acerca de estilos de aprendizaje individual y se están ajustando las prácticas de enseñanza para reflejar este conocimiento. Las tecnologías y otros factores contribuirán a cambios importantes en los roles de los profesores y de los estudiantes. (Kobel-Jarboe, 1999)

Las exigencias pedagógicas y los avances en las tecnologías logrados en los últimos años llevan a la búsqueda de modelos más adecuados. La existencia de tecnologías interactivas a distancia, la irrupción de los satélites de difusión directa y la proliferación de tecnologías cada vez más controladas por el usuario, conducen a una enseñanza superior que, sin dejar de explotar las cualidades de los materiales tradicionales y de la televisión educativa, hacen uso de las posibilidades que ofrecen dichas tecnologías. Los nuevos sistemas de enseñanza configurados a su alrededor requieren una redefinición de los modelos tradicionales de enseñanza, tanto presencial como a distancia para conducir a un tipo de aprendizaje flexible. Deben desarrollarse nuevos sistemas que exploten adecuadamente las potencialidades comunicativas de las redes.

En este trabajo se hace referencia a las características de las nuevas tecnologías, se describe un modelo de enseñanza-aprendizaje que aprovecha estos recursos tecnológicos para introducir innovaciones en la sala de clases - real o virtual -. En seguida, se muestran algunos sistemas instruccionales con soporte tecnológico, desde el punto de vista de su diseño. Se concluye con algunas reflexiones que se deben tener presentes para incorporar tecnología, a partir de la experiencia en el diseño, implementación y evaluación de sistemas instruccionales en la docencia universitaria.

## TECNOLOGIA Y APRENDIZAJE

Se entiende por nuevas tecnologías de la información y la comunicación el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

Algunos autores han sintetizado las características más distintivas de las nuevas tecnologías en los siguientes rasgos: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos e interconexión.

La inmaterialidad es una de las características básicas de las nuevas tecnologías y debe ser entendida desde una doble perspectiva: su materia prima es la información y por la posibilidad que algunas tienen de construir mensajes sin referentes externos. Las nuevas tecnologías lo que hacen es generar y procesar información, como es el caso de la utilización de la informática; facilitar el acceso a grandes masas de información y en períodos cortos de tiempo; presentar al usuario la misma información con códigos lingüísticos diferentes; y la transmisión de la información a destinos lejanos, con costos cada vez menores y en tiempo real.

Esta inmaterialidad también se refiere a la posibilidad que algunas tienen para crear mensajes, sin la necesidad de que exista un referente externo. Así por ejemplo, la infografía que es el diseño de imágenes a través del computador, permite crearlas sin la necesidad de que exista un referente analógico real.

Una de las demandas de la cultura occidental, sin entrar en su valoración, es recibir la información en la mejores condiciones técnicas posibles y en el menor tiempo permitido y si éste se acerca al tiempo real, mejor. Estas demandas pueden alcanzarse con las nuevas tecnologías, ya que permiten la instantaneidad de la información, rompiendo las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, como lo hace la comunicación satelital.

El paradigma de las nuevas tecnologías son las redes informáticas. Los computadores aislados ofrecen una gran cantidad de posibilidades, pero conectados incrementan su funcionalidad en varios órdenes de magnitud. Formando redes, los computadores no solo sirven para procesar información almacenada en soportes físicos en cualquier formato digital, sino también como herramienta para acceder a información, a recursos y servicios prestados por ordenadores remotos, como sistemas de publicación y difusión de la información y como medio de comunicación entre seres humanos. Y el ejemplo por excelencia de las redes informáticas es Internet. Una red de redes que interconecta millones de personas, instituciones, empresas, centros educativos, de investigación, etc. de todo el mundo.

Otra característica de las nuevas tecnologías de la información que tiene enorme importancia especialmente en educación es la interactividad, es decir, la posibilidad de que emisor y receptor permuten sus respectivos roles e intercambien mensajes. Los nuevos medios se caracterizan porque no existe un centro ni una periferia, un emisor y una masa de espectadores. La inteligencia de las nuevas redes de comunicación está distribuida entre los nodos y pasar de la comunicación persona a persona a la comunicación de masas es sumamente sencillo. De hecho, la masa indiferenciada, creada por los medios de comunicación tradicionales, está desapareciendo para dar paso a grupos de interés e individuos que interactúan entre sí, formando comunidades virtuales y que no sólo consumen información, sino también la producen y distribuyen.

El que las nuevas tecnologías afecten más a los procesos que a los productos, se refiere a que su sentido no sólo se encuentra en los resultados que se pueden alcanzar, sino fundamentalmente en los procesos que es posible seguir para llegar a ellos. Procesos que no sólo determinarán calidades diferentes en los productos, sino que determinarán productos diferenciados, teniendo como consecuencia el desarrollo de habilidades específicas en los sujetos.

Aunque la investigación no ha aportado datos concluyentes, cuando un sujeto navega con un hipertexto no solo está construyendo el conocimiento y lo está adaptando a sus necesidades particulares, sino que también está desarrollando pensamiento asociativo. (Cabero, s/f)

## MODELO EDUCATIVO BASADO EN RECURSOS

Una primera reflexión debe ir dirigida al desfase entre la escuela y las nuevas tecnologías. Parece contradictorio hablar de nuevas tecnologías como el videointeractivo, la teleconferencia o los multimedia, cuando todavía se están realizando las primeras experiencias de introducción de los medios informativos. Esto conduce a un nuevo problema y es que como siempre los estudiantes llegarán a conocer las posibilidades de estas tecnologías fuera del contexto escolar. Existiendo de nuevo una rivalidad entre los conocimientos adquiridos fuera de la escuela, con medios más llamativos y los adquiridos en las clases, con instrumentos tradicionales y que posiblemente sean menos atractivos y más aburridos.



Hay que estar conscientes de que las nuevas tecnologías requieren un nuevo tipo de estudiantes. Ellos estarán más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre un desafío a al sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de la información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos. En cierta medida estos medios, reclaman la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en los centros, donde el saber no tenga porque recaer en el profesor, y la función del alumno o alumna no sea la de simple receptor de información.

Ello propone un cambio en los roles tradicionalmente desempeñados por las personas que intervienen en el acto didáctico, que llevan al profesor a alcanzar dimensiones más importantes, como la del diseño de situaciones instruccionales para el estudiante y tutor del proceso didáctico.

Esto lleva a plantear que las nuevas tecnologías aportan un nuevo reto al sistema educativo y es el pasar de un modelo unidireccional de formación, donde por lo general los saberes recaen en el profesor o en su libro de texto, a modelo más abiertos y flexibles, donde la información situada en grandes bases de datos, tiende a ser compartida entre diversos estudiantes. Por otra parte se rompe la exigencia de que el profesor esté presente en el aula y tenga bajo su responsabilidad un único grupo de alumnos.

Esto último implica destacar que las nuevas tecnologías, tienden a romper el aula como un conjunto arquitectónico y cultural estable. El alumno o alumna puede interactuar con otros compañeros y profesores que no tienen por qué estar situados en su mismo contexto arquitectónico.

Esta posibilidad que ofrecen de romper los contextos físicos tradicionales de aprendizaje, lleva a que la nuevas tecnologías faciliten la adquisición de información a un número determinado de personas, que bien no pudieron continuar sus estudios en su momento, o por el contrario, desean actualizarse o reciclarse.

El modelo de aprendizaje basado en recursos requiere un cambio de paradigma para los educadores. Los nuevos y variados recursos de aprendizaje son una parte central

del proceso de aprendizaje.. De acuerdo a Rakes (1996), este modelo puede compararse con el modelo convencional de enseñanza, de la siguiente forma:

	Modelo Tradicional de Aprendizaje	Modelo de Aprendizaje Basado en Recursos
Profesor	experto	facilitador/guía
Texto	fuentes primaria y única	variedad de fuentes/medios
aprendizaje	Hechos, memorización	Solución de problemas, construcción de conocimiento
información	envasada	abierta y reconstruida
Enfasis metodológico	en el producto; estrategia individualizada	en el proceso; estrategia colaborativa
evaluación	Cuantitativa y sumativa	cuali/cuantitativa y de proceso

Los estudiantes debieran ser capaces de planificar la búsqueda de información, localizar, recuperar, procesar, registrar, presentar y evaluar información. En un ambiente basado en recursos, los profesores estimulan a sus alumnos para:

- Ser activos, no pasivos en el aprendizaje
- Comprometerse en un enfoque de aprendizaje indagativo
- Aceptar responsabilidad de su propio aprendizaje
- Ser originales y creativos
- Desarrollar habilidades de resolución de problemas, toma de decisiones y de evaluación
- Desarrollar una visión amplia del mundo

## **SISTEMAS INSTRUCCIONALES EN PLATAFORMA TECNOLÓGICA**

El diseño de sistemas instruccionales basados en tecnología, requiere una re-mirada a la práctica instruccional actual, lo que algunos autores llaman "reingeniería pedagógica" (Collis, 1998) y una combinación de nuevas tecnologías, metodologías, diseño y estrategias instruccionales.

El proceso comienza con el análisis de cada curso que se va a implementar, en términos de desagregar sus componentes, de tal forma que permita perfilar las características que tendrá el sistema instruccional con plataforma tecnológica. Los componentes que se rediseñan son aquellos que se relacionan con la organización general del curso, con el contenido, con las actividades y materiales para el estudiante, con los trabajos y exámenes y aquellos con la comunicación e interacción.

A modo de ejemplo, se listan algunas actividades:

- Un componente de clases presenciales en la cual el profesor presenta nuevos conceptos, hace síntesis u otra actividad que demande su presencia y ayude a contextualizar el contenido y la finalidad del curso;
- Materiales de lectura específicos, a menudo con varios links;
- Animaciones y simulaciones vía computador;
- Problemas ejemplos y soluciones con interactividad;
- Conexiones hacia libros de referencia y otros materiales electrónicos;
- Ejercicios y tareas colaborativas;
- Sistemas tutoriales inteligentes;
- Participación de invitados expertos;
- Evaluaciones formativas que permiten al estudiante determinar si entiende el material presentado;
- Exámenes formales que son calificados u usados para evaluar el rendimiento del estudiante. (Vergara y Von Chrismar, 1997)

Igualmente se toman decisiones sobre los tipos de comunicación e interacción que se espera desarrollar en el curso: profesor-alumno, profesor-alumnos, alumno-alumno, alumno-alumnos, alumno-contenido y se evalúan las herramientas tecnológicas que posibilitarán esta comunicación.

Los sistemas instruccionales que se presentan difieren no sólo en el tipo de tecnología que usan, sino también en el lugar del control sobre el ritmo y lugar de la instrucción. En algunos modelos, el profesor y la institución tienen el control primario, como es el caso del ambiente tradicional de clases. En otros, el control descansa en el estudiante.

Los sistemas que se describen aquí representan los dos polos y el centro de un continuum de control del profesor hasta control del estudiante. Ellos se presentan con el fin de estimular la reflexión del profesor que se ve enfrentado al problema de cómo atender a los estudiantes que no pueden o eligen no venir al campus.

## **Modelo Clase Distribuida**

### Descripción

Las tecnologías de telecomunicación interactiva extienden el curso que se imparte a un grupo de estudiantes en una o más salas distantes. El resultado típico es una sección extendida que mezcla estudiantes presenciales y distantes. Los profesores y la institución controlan el ritmo y lugar de la instrucción. Las tecnologías que apoyan las sesiones de clase son video interactivo de dos vías, video de una vía con audio en dos vías y audioconferencias. Las tecnologías que apoyan la comunicación fuera de la clase son el teléfono, fax y principalmente el computador para e-mail, y conferencia, acceso a biblioteca y otros recursos en línea; envío de tareas

### Características

- Las sesiones de clases involucran comunicaciones sincrónicas; los estudiantes y profesor son requeridos que estén en un determinado lugar en un determinado tiempo (una vez a la semana como mínimo)
- El número de sedes varía de dos (punto-a-punto) a cinco o más (punto-multipunto); a mayor número de sedes, mayor es la complejidad - técnica, logística y perceptual.
- Los estudiantes pueden matricularse en las sedes más convenientes a sus casas o trabajos y en el campus mismo.

### Rol del profesor

- El profesor no cambia significativamente su rol del que tiene en la clase tradicional; sin embargo, el uso de la tecnología requiere adaptabilidad en la forma de presentación.
- El profesor generalmente encuentra innecesario reducir la cantidad de material presentado para permitir tiempo adicional para tareas relacionales y administración de la tecnología.
- El profesor generalmente encuentra necesario incrementar la cantidad de tiempo de planificación para cada clase; la planificación y preparación por adelantado aumenta la autoconfianza del presentador, reduce el estrés y posibilita al profesor de conducir sus clases con tranquilidad.

### Experiencia de los estudiantes presenciales

- Debido a que el profesor está físicamente presente en el espacio, los estudiantes presenciales generalmente tienen una experiencia similar a la clase tradicional
- Pueden ser menos tolerantes a los problemas tecnológicos y desafíos que los estudiantes remotos, debido a que ellos probablemente no perciben un beneficio personal como resultado del uso de esta tecnología.
- Pueden resentirse al tener que compartir su clase con otras sedes

### Experiencia de los estudiantes remotos

- Tienen a sentirse algo aislados y excluidos de una clase real a menos que el profesor se proponga incluirlos
- A menudo forman un grupo de trabajo cerrado con los estudiantes de la misma sede

### Oportunidades para la Interacción

- Todos los estudiantes tienen la oportunidad de interacción verbal durante las clases con el instructor; los estudiantes presenciales tienen interacción visual con el instructor y los otros estudiantes en la clase; los estudiantes remotos tienen oportunidad de interacción visual con el instructor y otros estudiantes, dependiendo de la tecnología usada.

- Los estudiantes presenciales pueden interactuar con el instructor antes y después de la clase.
- La interacción fuera de clase es por conferencia computacional, mail u otros medios que estén disponibles.

## **Modelo Aprendizaje Independiente**

### Descripción

Este modelo libera a los estudiantes de tener que estar en un determinado lugar en un determinado momento. A los estudiantes se les proporciona una variedad de materiales, incluyendo una guía de los aspectos administrativos del curso e información sobre acceso al profesor tutor. Todo este material está puesto en el sitio Web del curso. El contacto entre el estudiante y el instructor se realiza por teléfono, conferencia computacional, fax y correo electrónico.

### Características

- No hay sesiones de clases; los estudiantes estudian independientemente, siguiendo las guías indicadas en el sitio Web del curso
- Los estudiantes pueden interactuar con el instructor y, en algunos casos, con otros estudiantes, dependiendo de sus horarios.
- La presentación del contenido del curso es principalmente a través de material puesto en el Web, pero puede incluir además software o cintas de video, que los estudiantes pueden revisar en un lugar y hora que ellos escojan
- Los materiales del curso se actualizan cada semestre o cada año, y generalmente son el resultado de procesos de desarrollo que involucra a los diseñadores instruccionales, expertos en contenido, especialistas en medios.

### Rol del Profesor

- El profesor estructura y facilita la experiencia de aprendizaje, y en gran medida comparte el control del proceso con los estudiantes.
- Proporciona tutoría a los estudiantes uno-a-uno; el profesor está mucho mas disponible para facilitar el aprendizaje de los estudiantes debido a que no tiene que preparar y hacer clases semana a semana.

### Experiencia de los estudiantes presenciales

- Los estudiantes no asisten a clases, lo cual les da flexibilidad para estructurar su tiempo; ellos son responsables de organizar su trabajo y tiempo para satisfacer los requerimientos del curso y fechas de entrega
- Los estudiantes envían sus trabajos y tareas por correo electrónico
- Los estudiantes deben estar altamente motivados, ellos necesitan buenas habilidades organizacionales y de manejo de tiempo, habilidades para comunicar por escrito, iniciativa y un compromiso con altos estándares de logro.

### Oportunidades para la Interacción

- Los instructores proporcionan información en el sitio Web acerca de cómo y cuando los estudiantes los pueden contactar.
- Los instructores proporcionan comentarios detallados sobre las tareas de los estudiantes
- Se proporciona oportunidad para el trabajo colaborativo vía computador.

## **Modelo Aprendizaje Independiente + Ayudantías**

### Descripción

Este modelo involucra el uso de material puesto en Web y otros medios (tales como video o discos) para permitir al estudiante trabajar a su propio ritmo, combinado con ocasional uso de tecnología de telecomunicaciones para reuniones de grupo o ayudantías entre los estudiantes matriculados. Las tecnologías que apoyan las sesiones de ayudantía son el video interactivo en dos vías, video de una vía y audio de dos vías y audioconferencias.

### Características

- La presentación del contenido del curso es a través de medios puestos en el sitio Web del curso, a los cuales se pueden agregar, software o cintas de video, los que el estudiante puede revisar en un lugar y hora de su elección, ya sea en forma individual o grupal.

- Los materiales del curso (para la presentación de contenidos) son usados por mas de un semestre, quedando en el sitio Web.
- Los estudiantes se juntan periódicamente en grupos en lugares específicos para sesiones de ayudantía dirigidas por el instructor a través de tecnologías interactivas.
- Las sesiones de ayudantía son para que los estudiantes discutan y clarifiquen conceptos y se comprometan en actividades de resolución de problemas, trabajo grupal, experiencias de laboratorio, simulaciones y ejercicios de trabajo colaborativo.

### Rol del profesor

- El profesor estructura y facilita la experiencia de aprendizaje y en algún grado comparte el control del proceso con el estudiante
- El cambio de rol estimula al profesor a centrarse en el proceso instruccional y aprovechar los medios disponibles
- Planificar el uso de las sesiones interactivas, para sacarles el máximo provecho
- Identifica recursos adicionales para apoyar el aprendizaje de los estudiantes
- Proporciona tutoría a los estudiantes uno-a-uno; el profesor está mas disponible para facilitar el aprendizaje individual, ya que no tiene que impartir clases semana a semana

### Experiencia de los estudiantes presenciales

- Con menos sesiones de clases, todos los estudiantes (presenciales y remotos) ganan flexibilidad
- Las ayudantías facilitan a los estudiantes la estructuración de su trabajo, pero se requiere mayor disciplina y madurez de parte del estudiante que un curso con sesiones de clase semanales (o más frecuente)
- El foco interactivo de las sesiones de grupo puede servir para disminuir posibles desventajas del estudiante que no está en la misma sede que el instructor.

### Oportunidad para la Interacción

- Todas las sesiones de ayudantía son diseñadas para la promover interacción entre el instructor y los estudiantes; ellos debieran están en frecuentes sesiones



de resolución de problemas, ya que el tiempo no tiene que dedicarse a clases expositivas o otros medios de presentar contenido

- La interacción individual fuera de la sala de clases, entre el estudiante y el instructor es por teléfono, fax, e-mail.

## COMENTARIOS FINALES

A partir de la experiencia y coincidiendo con la literatura, hay algunos puntos sobre los que es necesario discutir y detenerse a reflexionar por las implicancias que tienen en la implementación de cursos con plataforma tecnológica, tanto en cuanto a ventajas que puede reportar como por las precauciones que se deben tomar para evitar problemas en dicha implementación.

Algunos de los puntos que aparecen como ventajosos son:

- Mayor cobertura. Por el hecho de que los medios están envasados de tal forma que llegan a todo el mundo -literalmente- , hay una mayor cobertura que usando medios tradicionales. La incorporación de tecnología, entonces, es una oportunidad ventajosa para aquellos sectores más alejados o distantes, en el sentido que pueden estar conectados igualmente como lo pueden estar los alumnos y alumnas en la clase o en el aula presencial.
- Disminución de costos de actualización y distribución del material. Contar con una plataforma tecnológica, especialmente con Internet, permite estar relativamente al día en una gran cantidad de materias, tanto del acontecer diario como de la profesión. Claro que esto es relativo, ya que hay tal cantidad de información "dando vueltas", que es difícil acceder a toda y no toda es de calidad tampoco.
- Simplificación de la tarea de actualizar, ya sea agregando, quitando, cambiando o modificando información, al tener los materiales de clase en red, puesto que no es como en un medio impreso donde hay que volver a repaginar, diseñar, etc. Lo mismo sucede con la distribución. Una vez que se termina de actualizar y se sube a la red, está ya distribuido.

- Disponibilidad de material interactivo y adaptado a características de los usuarios. Se ha señalado la necesidad del diseño de situaciones instruccionales que consideren los elementos propios de un modelo de enseñanza flexible y basado en recursos y donde el estudiante vaya construyendo su conocimiento y compartiendo con sus pares, de modo que a través de estrategias colaborativas se pueda establecer un clima de participación e interacción entre los estudiantes y entre éstos con el profesor.

No todo es fácil cuando se trata de introducir una innovación, ya sea con tecnología o no. Hay que tener presentes algunos problemas que pueden surgir, para poder afrontarlos sin mayores consecuencias. Entre ellas se pueden señalar:

- Costo aprendizaje. Aquí hay un costo que considerar y se refiere al tiempo que se invertirá en que los docentes aprendan a manejar la tecnología adecuadamente. Además hay que considerar la introducción de un modelo metodológico nuevo, que también lleva tiempo en implementarse y en que el profesor se adapte. Los usuarios, en este caso los estudiantes, también requieren de un tiempo para adaptarse a su nuevo rol, ya no de receptores de información, sino de participantes activos en el proceso.
- Costo implementación. Los costos de implementación son altos y las decisiones se deben tomar acertadamente. A menudo la escasez de recursos retarda la implementación de salas, laboratorio u otros espacios físicos destinados a los medios tecnológicos. Igual cosa puede pasar con los medios mismos. Sin embargo, en materia de proceso se debe tener presente que esto es casi natural que suceda.
- Reacción ante el cambio, tiempo. Es sabido que los profesores son bastante conservadores en cuanto a la metodología empleada en clases. No es fácil la adaptación a situaciones nuevas, por muchas razones. Por tanto, al introducir nuevas tecnología hay que tener presente ese factor, ya que puede ser tremendamente alterador de un proceso parejo.
- Aceptación y adopción del uso de las tecnologías. El usar tecnologías para “enriquecer” el proceso de enseñanza-aprendizaje, exige un importante trabajo adicional puesto que se deben preparar muchos materiales; pero además exige

un cambio “conceptual” en la forma de enseñar. Se deben rediseñar los cursos y actividades docentes, sobre un nuevo concepto que aproveche estas nuevas oportunidades de comunicación. Muchos profesores se sienten poco motivados hacia la adopción de estas tecnologías por las razones anteriores, el nivel de esfuerzo y la falta de garantía, basados en resultados comprobados, los hace ser más bien críticos.

No se debe caer en el error, como anteriormente se cayó con otros medios en boga, en pensar que automáticamente las nuevas tecnologías superan a las anteriores. Es asumido por todos que los medios son exclusivamente unos elementos curriculares más y que las posibilidades que tengan no vienen de sus potencialidades técnicas, sino de la interacción de una serie de dimensiones: alumnos, profesor, contexto, etc.; las nuevas tecnologías no vienen a sustituir a otras más tradicionales, sino que las completan.

# **CAPITAL COGNITIVO, COMPETENCIA PARA LA FORMACION DE PROFESIONALES QUE UTILICEN TECNOLOGIA INFORMATICA**

**Carlos Astroza Hidalgo<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Académico del Departamento de Educación de la Universidad de Antofagasta.

## INTRODUCCION

En este documento se proponen algunas competencias, desde la óptica futurista de las herramientas computacionales, lo que se define como Capital Cognitivo.

¿Por qué se debe tener competencias para manejar la tecnología de la información y comunicación?. La respuesta no la entrega directamente el ambiente, pero se pueden visualizar algunos indicadores, que están indicando que existen algunas perturbaciones a las que es necesario poner atención.

Algunos autores como Keen<sup>2</sup>, proponen algunos indicadores que muestran como las tecnologías de la información han influido en el comportamiento organizacional de las instituciones. Entre ellos indica que:

- Entre el 25 al 80% de los fondos generados por las compañías se procesan on-line
- El estándar en las operaciones, es el intercambio electrónico
- Los puntos de ventas y pagos electrónicos, son elementos del proceso electrónico de transacciones
- La tecnología de imagen aparece como una necesidad operativa de los procesos
- Los enlaces entre clientes y proveedores pueden realizarse mediante asociaciones electrónicas
- La reorganización es algo frecuente, no excepcional
- El trabajo se independiza cada vez más de su ubicación

A estos elementos mencionados a comienzos de los años noventa, se suman muchas innovaciones en la tecnología de la información, en las herramientas que se pueden

---

<sup>2</sup> Keen, P. Contruyendo el fururo, Amece. 1991.

asociar a ella y en las competencias necesarias para desenvolverse en un mundo totalmente interconectado.

Ante este panorama, surgen algunas interrogantes sobre la formación del profesional: ¿Qué educación se debe adquirir para garantizar que, conocimientos y experiencias no se deprecian rápidamente? O ¿Qué habilidades y conocimientos de tecnología de la información, se van a necesitar y por qué? O ¿De qué modo afectará la tecnología al trabajo?.

En este documento se simula un escenario mediante el cual se dan a conocer algunas competencias de un profesional, que en su gestión requiera de soporte de tecnología de la información, para un mejor desempeño.

## **LA EVOLUCION DE LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES**

### **Inicios de la década de los 80´**

A comienzo de los 80´ y de manera poco ortodoxa, se inició el desarrollo y producción de software relacionados con programas para prestaciones específicas, con la idea de superar las expectativas entregadas por programas cargadores o iniciadores, que habilitaban o le indicaban a la unidad de control de procesos, que en ese momento existía. Una de las primeras versiones de esas herramientas computacionales primitivas, fueron los inicios de los actuales sistemas operativos, que en aquellos días se les denominaba “programas monitores”.

Este comienzo no muy auspicioso de las herramientas computacionales (H.C.), mejoró insospechadamente con la fiebre que se comenzó a desarrollar alrededor de la consolidación del hardware y las arquitecturas personales. Es así como en aquellos días el mundo vio nacer alrededor de unas máquinas de terminales, el "Black Jack". Cabe señalar que en esa época, este tipo de programas que realizaba prestaciones más allá del simple cómputo, sólo existía en máquinas de arquitectura pesada, como es el caso de los computadores y minicomputadores, en la línea de grandes fabricantes. Por esos tiempos, se podía encontrar software “utilitario”, rotulado en familias, el cual era propietario de las grandes arquitecturas, éste era el caso de la familia Assitand de la IBM.

A poco andar en la década de los 80', se comenzó a trabajar en todo tipo de aplicaciones. Se hablaba de H.C., las que se caracterizaban por estar representada en programas utilitarios con características de: procesadores de textos, hojas electrónicas, de mensajería electrónica, utilitarios para redes, bases de datos, etc.; y el desarrollo de éstos debía estar asociado a estándares que reflejaran prestaciones tales como se muestra en la siguiente tabla<sup>3</sup>:

Atender necesidades según requerimientos	Los requerimientos que necesite realizar quien demanda la herramienta computacional, tienen que estar en correspondencia con las necesidades que cubre o atiende dicha herramienta.
Facilita y aumenta la productividad	Menor tiempo, más trabajo, más eficiente. Al manejar esta regla, se debe observar dos aspectos en forma clara. Cualquier actividad que se realice en menor tiempo, (producto de la intervención de una herramienta computacional), trae como consecuencia el disponer de este parámetro para hacer otras actividades, o sea aumentar la productividad.
Permite parámetros para la administración del tiempo	Potencialidad aportada por la herramienta computacional, de modo que al usuario le permita utilizar mecanismos, para decidir y realizar labores simultáneas en un mismo lapso.
Fácil de generalizar en su contexto	Definir en forma clara y precisa, cuál es el contexto de uso de la herramienta computacional, y a partir de esto, imprimir una regla o visión de generalidad de opciones posibles a prestar por la misma, pero sin olvidar el contexto que se está usando para generalizar. Esto implica que un procesador de textos puede ser usado como un eventual editor de textos.
Interfaz óptima de acuerdo a las prestaciones de la misma	Cada herramienta computacional tiene un uso específico, lo que implica que su forma de usarse debe ser lo más similar a la analogía física que representa.

<sup>3</sup> Astroza. Evaluación de una herramienta computacional / Herramientas Computacionales I / Universidad de Antofagasta. 1996.

Costo de acuerdo a las necesidades	<p>Establecer la justa relación, entre el número de necesidades a atender y la inversión a realizar. Lo anterior se puede visualizar en dos aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tender a realizar acciones que sin la herramienta computacional, no se tenían a disposición. Ejemplo: Multicopiar, respaldar, transporte, etc..</li> <li>• Definir claramente que aspectos la herramienta computacional, va a mejorar. Esto implica que actividades va intervenir, las mejoras evidentes de las mismas asociados al proceso donde se ha incluido la herramienta.</li> </ul>
Calidad según estándares	Funcionalidades y representación de la herramienta, en lo atinente a la interfaz humano computador, a nivel de la mayoría de los elementos y prestaciones de las herramientas del mercado.
Portabilidad de productos y ambientes computacionales.	Considerar las distintas posibilidades de variación del ambiente de trabajo de la herramienta, ya sea por up grade o reactualización del SO, y/o reactualización del hardware o sistema computacional. También, se debe considerar la portabilidad de productos o archivos, referido a las posibilidades de formatos de grabación o importación y exportación que permite la herramienta.

Ya en esa época, las herramientas que proveían las prestaciones descritas, eran bastantes limitadas. Muchas de ellas requerían de una meta herramienta que propiciara un nicho para la funcionalidad de la H.C., para así obtener la automatización de la actividad o proceso en cuestión. Esta meta herramienta que permitía y generaba la atmósfera y las condiciones para el funcionamiento de la H.C. no cambió hasta fines de la década de los 90'. Esta meta herramienta, que generaba todas las condiciones para que la H.C. y que entregara los frutos de la actividad automatizada, era la mente humana.

A partir del término de la década de los 90', el desarrollo de las H.C. comenzó a sufrir transformaciones intencionadas por parte de los desarrolladores. Quizás, el espíritu que comenzó a reinar en este último tiempo, se relaciona con el deseo de asociar a las H.C. a algo más que "ayudas en la automatización de actividades cotidianas en lo administrativo, o el entregar un soporte para la automatización de cómputos o comunicación". Se término de esta década, se comenzó a popularizar la definición de



H.C. como un elemento que... “permite la automatización de alguna capacidad humana”<sup>4</sup>.

### *Los tres grandes hitos de comienzos de los años 90*

A continuación se analizan algunos elementos que han influido en la caracterización de las H.C. que se manejan en la actualidad. Además, se esbozan algunas ideas sobre posible escenario de las H.C., como herramientas que permitan aumentar el desempeño intelectual del usuario.

Para poder iniciar el análisis cabe fijar un punto de referencia común, asociado a los elementos que se han ido caracterizando en el desarrollo de las H.C., los que han permitido aumentar el desempeño intelectual de los usuarios.

#### **Hito 1**

El primer elemento es conocido en el mundo de la interfaz hombre computador (HCI) como Modelo Mental. Este concepto fue esgrimido a mediados de la década de los 80', y ha sido uno de los pilares para mantener una relación intuitiva entre el ser humano y la máquina, de modo de permitir que el usuario aumente su desempeño por medio de la utilización de H.C.. En aquellos días, se hacía mención al concepto como... “una representación interna en la persona, de cómo tiene que realizar una acción o proceso. Esta representación, se genera en forma natural y espontánea, la cual en condiciones normales produce desempeños que muchas veces no estaban dentro de los procedimientos comunes o tradicionales de la persona. Se potencia la lógica de los eventos<sup>5</sup>”. En ese mismo, año se acuña una segunda definición, la cual indica al modelo mental como ...“una representación cognitiva o conceptualización del desarrollo de los mecanismos internos de un sistema, por parte del usuario del mismo”<sup>6</sup>. En términos prácticos y simplistas, se puede indicar que el concepto de modelo mental en una interfaz hombre máquina cumple con el espíritu de mejorar de manera notoria los desempeños del usuario.

---

<sup>4</sup> McClure, 1990. CASE: La automatización del Software. Adisson Wesley.

<sup>5</sup> Johoson and Laird, 1983

<sup>6</sup> Hallasz & Moran, 1983

El tema y los desarrollos asociados a la interfaz hombre/máquina desde los 80 hasta hoy ha seguido evolucionando de manera exponencial. A mediados de los 90 se da una definición bastante más clara del modelo mental como ... "el medio por el cual se permite hacer inferencias en situaciones complejas, predecir estados del futuro y comprender situaciones donde no hay experiencia"<sup>7</sup>. Esta definición indica que mediante la representación de un evento o procedimiento por medio de un modelo mental, el usuario podrá incorporar estructuras cognitivas e información de cómo solucionar un problema que enfrenta por primera vez. En términos simples, lo que se busca es potenciar el desempeño del usuario a través de la entrega de un mensaje visual, el cual en sus antecedentes asociados a estímulos, lleva elementos sustantivos de la respuesta. Ejemplos comunes de los modelos mentales, se pueden encontrar representados en: botoneras de electrodomésticos, tableros de automóviles, trazados de los mapas de trenes subterráneos y también en las diferentes representaciones que se dan en las interfaces gráficas de las pantallas de los sistemas.

Es importante indicar que en la interpretación de los modelos mentales existen tres elementos que subyacen en la correcta interpretación de los mismos. Estos elementos son: nivel cultural, dominio de lenguaje y entorno tecnológico de la persona expuesta al modelo mental. Si bien es cierto, estos elementos son propios de la persona, no es menos cierto, que una descompensación en alguno de estos aspectos, puede producir interferencias en la interpretación del modelo mental, y por ende, el usuario no mejorará su rendimiento, por la incorporación de este mecanismo.

## **Hito 2**

**Otros elementos que han posibilitado un mayor desempeño humano, son los sistemas expertos. Estos sistemas o programas, han permitido asistir las tareas de las personas en situaciones donde la disponibilidad de conocimiento es demasiado voluminosa o en situaciones donde se requiere de un experto en la materia para solucionar una parte demasiado específica del problema enfrentado.**

Los sistemas expertos, básicamente son programas que están compuestos por la integración de tres elementos que intercambian información entre sí. El primero es una "base de conocimientos", el cual es un programa que almacena y administra un conjunto de reglas y hechos relacionadas con la materia asociada al sistema experto.

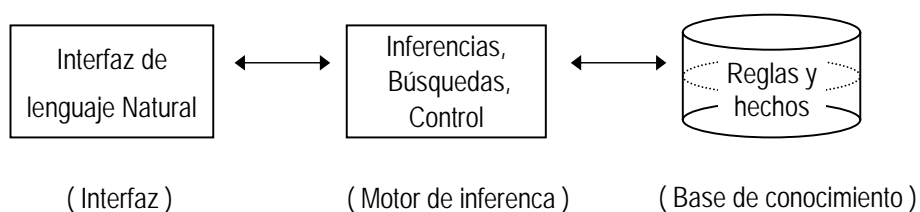
---

<sup>7</sup> Norman, 1994

Paralelo a este elemento, existe lo que se conoce como el "motor de inferencia", el cual permite operacionalizar las consultas que se realizan a la base de conocimientos. Como último componente de los sistemas expertos, está es la "interfaz", la que permite establecer las relaciones o nexos del usuario con el sistema. Por lo general y debido al nivel de sofisticación de las consultas realizadas al sistema, como también, por el deseo de entregar mayor funcionalidad al mismo, dicha interfaz está asociada a otra interfaz de lenguaje natural que permite una mejor conexión con el usuario. Esto implica, que el tono de comunicación del usuario es similar a la comunicación con otra persona, pero en base a una interfaz escrita.

Los elementos que asociados a un sistema experto que producen un mejor rendimiento para el usuario, se caracterizan por poseer capacidad de razonar. Esto se refiere deducciones e inferencias lógicas empleando las reglas de la lógica formal y/o las reglas de la producción. Además, en su proceso de deducción pueden considerar simultáneamente varias hipótesis asociadas a la solución de un problema. También, pueden trabajar con datos incompletos, imprecisos y cualitativos o se "saben" detener en una regla ante determinada situación. Estos son algunos de los aspectos que están asociados a los sistemas expertos.

Los sistemas expertos han potenciado la administración y la resolución de problemas en áreas donde el ser humano carece de competencias. En resumen los sistemas expertos son otra dimensión de las tecnologías de la información que han posibilitado que las personas obtengan o potencien su desempeño a través de una herramienta computacional.



Esquema básico de un sistema experto

---

### **Hito 3**

Finalmente para terminar de interpretar los hitos que estaban establecidos a inicios de los 90', se puede mencionar el trabajo cooperativo apoyado por computadores. Esta disciplina formal de las ciencias de la información se acuñó al inicio de la década de los 80', y nace por el clamor del análisis realizado por diversas áreas, como la Economía, la Psicología y la Educación que ya en aquellos días utilizaban tecnología de la información. En 1984, los especialistas se abocaron a estudiar el hecho de cómo el ser humano trabajaba en función de un objetivo o tarea común, utilizando tecnología de la información.

Hoy en día, el uso de las herramientas colaborativas es diverso. Desde personas que formalmente se reúnen para entregar un soporte a gestión estratégica de su organización, por medio de esta tecnología envasada en herramientas orientadas al desarrollo de los objetivos organizacionales, hasta grupos de niños que se ponen de acuerdo por medio de herramientas colaborativas para definir las actividades a realizar el fin de semana.

El uso de las herramientas colaborativas es prodigioso. Asimismo, es importante indicar que se dan situaciones en donde sólo se invierte en tecnología, pero no existe un retorno observable de la misma, ni en la organización o en las personas que están asociadas a la organización. Quizás esto pueda indicar que no basta con invertir en tecnología, si no se invierte en adecuar la organización para el correcto aprovechamiento de esta tecnología.

Para tener antecedentes más específicos de este tipo de tecnología, cabe señalar algunos aspectos sobre las herramientas computacionales en este ámbito. Esto se utiliza para: coordinar grupos u organizaciones y objetivos; visualizar y manipular información compartida en diferentes pantallas o lugares; y propagar la interacción de usuarios entre pantallas.

Las herramientas computacionales de cooperatividad permiten que los grupos puedan colaborar, por medio de ellas. Estas herramientas permiten que un grupo de personas pueda comunicarse y coordinarse. Para que exista colaboración, deben darse las instancias o estadios que permitan la comunicación y coordinación. Para ello, es común que las herramientas computacionales utilizadas operacionalizan y administran

hardware que posibilita: vídeo conferencia, aplicaciones de autoría colaborativa, correo electrónico, piezas para reuniones virtuales, áreas públicas para gráficas y textos y canales de voz para la interacción del grupo.

Muchos de los usuarios utilizan la tecnología sin tener antecedente alguno sobre ella. Esto implica que a menudo los usuarios trastocan el sentido de las herramientas utilizándolas en situaciones para las cuales la tecnología no presenta mayores ventajas. Este es el caso por ejemplo de la utilización del editor de correo electrónico como un procesador de texto que se registra en la carpeta de correspondencia de la empresa, o un experto en gráfica que utiliza una herramienta como el Corel Draw para escribir cartas o un participante de una vídeo conferencia que le pide a su acompañante que realice una pregunta, ya que le da vergüenza afrontar la cámara. Pareciera ser, que cuando ocurre este tipo de situaciones es por desconocimiento de cual fue el origen de la herramienta computacional que dispone el usuario. En este tipo de situaciones, no mejora la acción del usuario, si no que incluso puede hacerlo menos eficiente.

### **Otros desarrollo de comienzos de los años 90´**

El modelo mental asociado con el desarrollo de las interfaces usuario-computador; los sistemas expertos que permitieron ampliar la visión y la confianza y redujeron los costos de la tecnología de la información; y la generación del concepto “trabajo cooperativo soportado por computadores” (WCSC), fueron los tres grandes pilares para diseñar las herramientas computacionales, destinadas a mejorar la labor de los usuarios a comienzos de los años 90´.

Paralelamente al inicio de la década de los 90´, se comenzó a trabajar en otra área, que despejó bastantes incógnitas en cuanto a la interpretación de la funcionalidad de las herramientas por parte del usuario. En términos simples, investigadores del área de la informática comenzaron a indicar cuáles serían las aplicaciones y dimensiones de usos más eficientes de algunos tipos de herramientas y tecnologías computacionales. De esta forma se entregó una primera información para orientar el uso de las herramientas, de modo de evitar la baja en el performance del usuario.

En este contexto se pueden indicar un par de taxonomías que ayudan en la clasificación de los usos de las herramientas computacionales<sup>8</sup>.

		Tipo de		
		Comunicación	Coordinación	Colaboración
Modo de	Sincrónica	Conversación, IRC, Audio/ video Conferencia	Juegos Distribuidos	Editor Multi Usuario
	Asincrónica	Correo Electrónico	Work Flow	Base Datos Compartidas

Taxonomía de interacción de los grupos

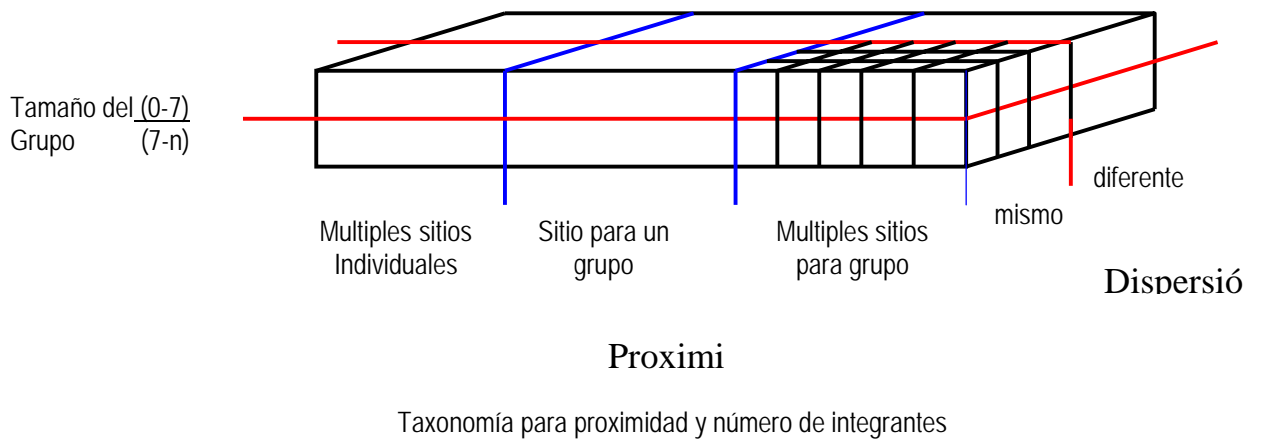
La primera es la taxonomía, asociada a “Tipos de interacciones por grupo”<sup>9</sup>, se destaca por poseer tres dimensiones, donde el producto y el rendimiento máximo que logra el usuario, desde la óptica de la interacción del grupo, se da en el nivel de colaboratividad. Esto implica que las herramientas que posibilitan un entorno de comunicación, probablemente no están concebidas desde su proceso de ingeniería para proveer instancias de colaboración para el usuario. Esta taxonomía deja en claro que es posible el uso de herramientas colaborativas para el desarrollo de competencias asociadas a la comunicación. Además, esta taxonomía, indica qué herramientas posibilitan una interacción entre usuarios en las dimensiones de espacio y tiempo. Esto es, indica qué herramientas sirven para interacción sincrónica o asincrónica.

En segundo lugar existe una taxonomía que está asociada a la proximidad y al número de integrantes que componen los grupos que trabajan con dicha herramienta<sup>10</sup>. Esta taxonomía provee una buena referencia para determinar la herramienta computacional de acuerdo con el número de integrantes que compongan un grupo, el número de grupos que la utilicen, como también, si existen efectos de dispersión en el tiempo para las interacciones (refresh) de los usuarios. El costo de las herramientas computacionales será más oneroso en la dimensión en donde se combinan muchos usuarios, múltiples sitios para grupos y donde no exista dispersión en el tiempo.

<sup>8</sup> GRIWG

<sup>9</sup> Ellis, 1988. Taxonomía para la herramientas colaborativas, según el tipo de interacción de los grupos.

<sup>10</sup> Nunamaker, 1991. Taxonomía para herramientas colaborativas asociadas proximidad y número de participantes de grupos.



## LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES COMO UN SOPORTE PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO

La evolución de las herramientas computacionales, se ha dado en un cuadro que va desde la fijación de estándares para su evaluación, hasta taxonomías que ayudan a clasificar las prestaciones que se pueden lograr y obtener de herramientas, pasando entre otros por modelos mentales, y los sistemas expertos.

Pero hay otros elementos que se deben mencionar en la evolución de las herramientas computacionales. Un nuevo elemento es lo referido a “sistemas de soporte de rendimiento<sup>11</sup>”. Este concepto dice relación con herramientas que provean a las personas de competencias que posiblemente no tengan para enfrentar un tipo de situación específica o problema.

Este nuevo escenario, introduce a ámbitos donde las herramientas están representadas por una herramienta base, que tiene como funcionalidades de la misma, la posibilidad de disponer de:

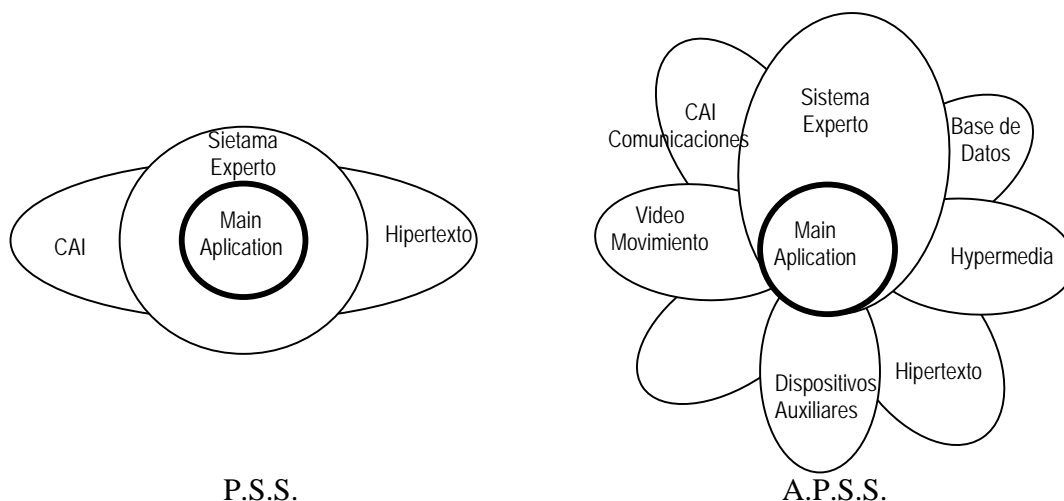
- Un sistema de instrucción asistida por computador.
- Una base de datos, de modo que la información asociada a la herramienta, en la medida que se pueda, sea visualizada por medio de relaciones hipertextuales.

<sup>11</sup> Reynold & Araya, 1995. Performance systems support. Addison Wesley

- Un sistema experto que ayude a enfrentar las derivaciones del problema en las cuales el usuario no tenga las competencias que le permitan determinar los pasos a seguir.

Pareciera lógico pensar que el disponer de un dibujador, una hoja electrónica, una base de datos o un procesador de texto con las características de una herramienta para soporte, puede ser una exageración. Quizás por costos, su construcción no se justifique en la actualidad, pero en todo caso, se debe reconocer que el contar con un procesador de texto en el cual se tenga el apoyo de un sistema experto, con un módulo que permita la instrucción asistida por computador, no deja de ser una tentación, lo que podría ayudar a doblar las capacidades actuales.

Reynold & Araya<sup>12</sup>, en su estudio de las características de este tipo de herramientas computacionales, mencionan que se pueden observar dos tipos de dimensiones para los sistemas de soporte computacional, en función de las prestaciones asociadas, y la cantidad de usuarios que pueden interactuar remotamente con dichos sistemas, es así como se indica que existen sistemas de soporte de rendimiento (PSS) y además, sistemas avanzados de soporte de rendimiento (APSS). Los últimos se diferencian de los primeros, por su prestación asociada al número de usuarios conectados de manera remota, como también por la incorporación de sistemas de interacción hipermediales.



Configuración P.S.S. / A.P.S.S. Reynold & Araya (1995)

<sup>12</sup> Ibid.



## COMUNIDADES VIRTUALES

Una interesante representación surgió a mediados de la década de los 90', en función del Internet y del protocolo TCP/IP. Este entorno ha posibilitado la creación de verdaderas entidades cibernéticas con diversos servicios que se han consolidado conceptualmente como Comunidades Virtuales (C.V.). Este hecho es bastante interesante desde la óptica de las herramientas computacionales, ya que es posible aproximarse a la definición de las C.V. como ... "herramientas computacionales particularmente diseñadas y direccionadas, en soportar la actividad colaborativa para áreas geográficas, normas sociales o tipos de interacción social.

Sin el deseo de profundizar en esta visión de las herramientas computacionales, es importante analizar algunos aspectos que caracterizan a las Comunidades Virtuales (Networking Communities), desde la ingeniería de su construcción. En lo particular, un sitio de la Web se considera como una C.V., si cumple con los aspectos que están asociados a: mediación tecnológica, persistencia, múltiples estilos de interacción, capacidad de interacción a tiempo real y capacidad para múltiples usuarios.

La mediación tecnológica, se refiere a que la tecnología actúa como un medio de reducción de las distancias para mejorar la cohesión social.

La persistencia, consiste en proveer un ambiente y un contexto continuo a través del tiempo para actividades, de los diversos usuarios. Los múltiples estilos de interacción, dice relación con la capacidad de soporte para ritmos sociales y densidad de interacción, que son propios y necesarios en las comunidades virtuales, entendidas desde la óptica de una organización en desarrollo.

En términos prácticos las C.V. se han transformado en herramientas que proveen a comunidades enteras de tecnologías de la información, pero reinterpretadas en función de las necesidades de comunicación, coordinación y colaboración, requeridas en primera instancia por dicha comunidad. Es importante hacer notar que se trata de grandes extranet que aún no han incluido la sofisticación de los modelos mentales, y de los sistemas expertos. Además, los aportes en cuanto a: sistemas de instrucción, comunicaciones, hypermedia, son aún modestos, ya que la tecnología de comunicaciones instaladas en las redes todavía están en construcción.

Pareciera ser incuestionable la relevancia que han adquirido las C.V. a nivel mundial. Sin duda, el elemento que nos ha influido en su disseminación es la Internet soportada en TCP/IP. Aunque también es importante reconocer que éstas han heredado algo de la visión de soporte que entregan las herramientas computacionales. Hills<sup>13</sup> señala que las herramientas computacionales, referidas a la óptica de groupware, intra-extranet y aplicaciones de tipo WCSC, ayuda a que dos o más personas trabajen juntas, puedan compartir conocimientos y experiencias, automaticen actividades. También permite la generación de una memoria organizacional de modo que la organización pueda ir registrando los aspectos que están asociados al expertizaje que adquiere en la resolución cotidiana de problemas, permitiendo acortar los espacios geográficos y sincronizar eventos que están asociados a tiempo.

Sin dudas y de acuerdo, a los aspectos mencionados de las C.V., está claro que este otro tipo de mega herramientas, en la medida que se potencien, influirán directamente en la dinámica del comportamiento de las comunidades, como también en las destrezas organizativas, de gestión y estratégicas de dichas comunidades.

## **EL CAPITAL COGNITIVO**

Hasta este momento se ha expuesto algunas consideraciones referidas al desarrollo de las herramientas computacionales. También en esta revisión, se ha observado como ha crecido el apoyo que las herramientas computacionales brindan al ser humano, para el desempeño de sus tareas cotidianas. Sin embargo, hoy se presentan como bastantes más sofisticados los usos de dichas herramientas. También, es importante indicar que el estado actual de las herramientas computacionales, es producto de la misma evolución del hombre desde las direcciones tecnológicas, sociales y comunitarias.

Ante lo ya mencionado, persiste la pregunta ...¿Dónde termina este espiral del desarrollo de la tecnología de la información, por medio de las herramientas computacionales?. Es claro, que abordar la respuesta a dicha pregunta desde este trabajo, es tan temerario como la persona que asume como real, que “una de las formas de predecir el futuro es inventándolo<sup>14</sup>”. Pero desde el análisis ya hecho, es prudente arriesgar cuál será el posible paso de las herramientas computacionales, en términos del año 2000.

---

<sup>13</sup> Hills, M., 1996. Desarrollo de Intranet para el caso de la tienda JC Penney

<sup>14</sup> Walker, J. 1992. Walker Digital

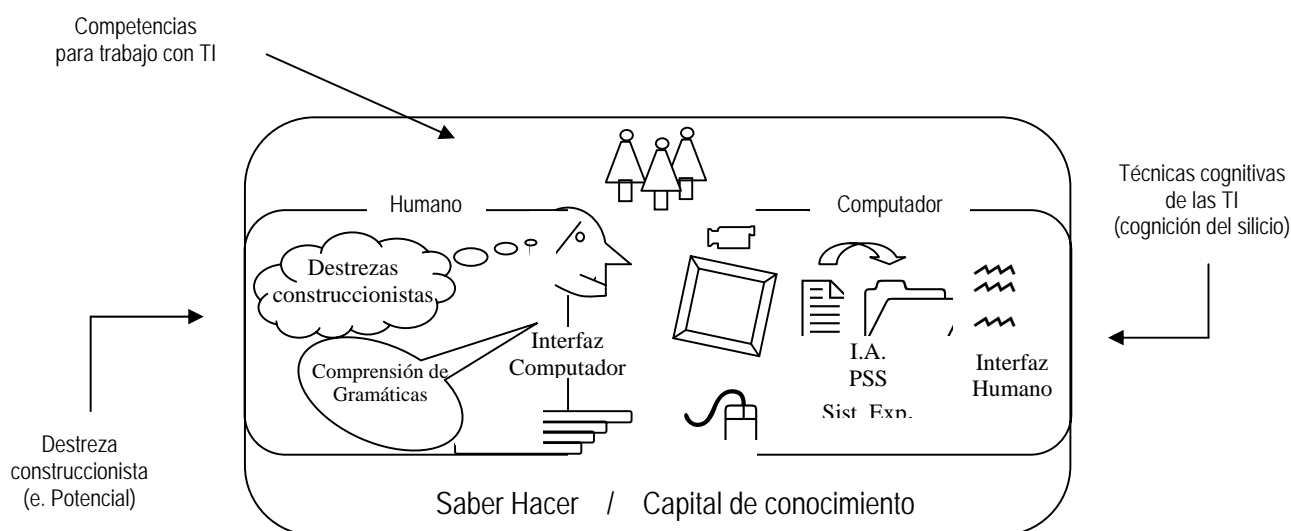
Recapitulando, se puede observar que el usuario de hoy, cuenta con herramientas de variadas prestaciones en cuanto a: formatos para la presentación; interfaces de lenguaje natural, que prestan real utilidad para la interacción con sistemas expertos; interfaces bastante sofisticadas computador/ser humano; y sin dudas, uno de los componentes que permite emular en algún grado al hombre, la inteligencia artificial. Desde esta primera aproximación, se puede indicar que existen bastantes elementos que ayudan a recrear el proceso cognitivo del ser humano desde la tecnología de la información, pero ahora representado desde un envase a nivel de autómatas, o quizás lo que se podría llamar, un chip cognitivo o cognición del silicio. En la actualidad, este tipo de representaciones o estructuras cognitivas se evidencia en los algoritmos de aprendizajes, caracterizados en las redes neuronales.

Paralelamente, se consideran las ventajas ya descritas que obtienen: personas, grupos o equipos, con el uso de tecnología de la información, en lo que respecta a la productividad y eficiencia de sus tareas, como es lo asociado a comunidades virtuales. Este acento que se hace en las ventajas, más bien corresponde a la productividad que se obtiene cuando se poseen las competencias adecuadas para el trabajo con tecnología de información. Luego, más que hablar de las “competencias para trabajo con tecnología de la información”, debiera hacerse mención a “las que retornan las ventajas obtenidas por grupos o equipos de personas, al usar y/o administrar tecnología de la información”.

Además de los conceptos de la “cognición de silicio” y las “competencias para el trabajo con tecnologías de la información”, existe una tercera dimensión que es el propio aporte intelectual del usuario, el cual será referidas como las “destrezas constructoras”. Existe una energía potencial del ser humano que no está orientada al aprendizaje y al manejo de reglas, sino al manejo de estructuras mentales que permiten solucionar situaciones, donde el soporte en esta nueva generación de herramientas computacionales, es absolutamente imprescindible para mantener un estándar eficaz en la resolución de problemas, que se manifiesta con la gran cantidad de problemas sociales que existen en el mundo. En esta misma dimensión el usuario también debe tener algunos conceptos básicos de cómo funciona la tecnología de la información. Esto se ha querido evidenciar con el conocimiento de las gramáticas asociadas a las tecnologías de la información.

La *cognición de silicio*, las *Competencias para trabajar con tecnologías de la información* y finalmente las *Destrezas constructoristas del ser humano*; son los tres elementos que dan pie para definir el concepto de “Capital Cognitivo”.

El capital cognitivo, es un concepto que mezcla las tres dimensiones ya indicadas, con el sentido de obtener una nueva óptica de las herramientas computacionales, como instrumentos que mejoran notoriamente el desempeño intelectual del ser humano. Para ello, el usuario deberá tener las competencias para trabajar y producir con la tecnología, como también las destrezas constructoristas, de modo que disponer de estas herramientas o capital cognitivo, le dará valor agregado a su gestión o a la organización en la cual se desempeñe.



Representación de Capital Cognitivo

El capital cognitivo da origen a una representación conceptual que indica que en las nuevas herramientas computacionales, los usuarios efectivos, mezclan o suman a sus capacidades constructoristas, las capacidades cognitivas heredadas de la herramienta computacional que es utilizada, para enfrentar una determinada situación problemática. La resultante del capital cognitivo, es conocido actualmente como Capital de Conocimiento<sup>15</sup> o Ganancias del Conocimiento<sup>16</sup>. Estos conceptos corresponden a la productividad esperada de una persona u organización a partir de sus activos tangibles

<sup>15</sup> The Economist. Feb/ 1999. The Economist Newspaper Limited, London, England.

<sup>16</sup> Summa, # 145- Jul. 1999. EDIMEDIOS. Cali, Colombia.

y financieros, menos las ganancias pasadas, de acuerdo a la misma productividad. El resultado es la ganancia de conocimiento. Para este caso, este capital del conocimiento podrá ser mejor: rentabilizado, diversificado, administrado o desperdiciado a partir del control que se tenga del capital cognitivo de la organización o personas, el cual a su vez estará distribuido en las competencias técnicas del personal de la organización y el soporte o performance cognitivo que entreguen las herramientas computacionales que disponga la organización.

Antes de abandonar este escenario de soporte de rendimiento que posiblemente se deba enfrentar, cabe preguntarse ¿Cuáles serían los aprestos que tendrían que tener los estudiantes, para enfrentar este escenario?. Es indudable que la potencia de las destrezas “asistidas por computador”, se basan en habilidades intelectuales del usuario, que usa las destrezas cognitivas provistas por la herramienta. Inicialmente para abordar esta pregunta, es sensato asegurarse de tener niveladas las destrezas, anteriores a la tecnología de la información de las personas. En este contexto, se deben nivelar los desempeños individuales: *pensar, aprender, escribir, diseñar, crear, analizar, decidir*, etc. También, se debe considerar la nivelación de las competencias asociadas al trabajo en equipos, como por ejemplo el: *compartir, discutir, presentar*. Además, es necesario considerar destreza para la *resolución problemas abiertos*, para la cual se requiere de una capacidad bastante analítica / aritmética y disponer también de destrezas para interpretar el problema en términos de retornos sociales o de beneficios sociales. Finalmente, se necesita compensar las capacidades asociadas a la gestión personal y corporativa basada en el concepto de *Calidad Total* en el rol de la persona y sus desempeños.

## **COMPETENCIAS DE LOS USUARIOS DE TECNOLOGIA INFORMATICA**

Como se ha dicho este trabajo trata de una simulación en la cual se pretende recrear un escenario, para responder cuáles serían las competencias de los usuarios (estudiantes universitarios en proceso de formación) de las tecnologías de la información. Para poder improvisar este escenario, se ha amplificado intencionalmente el concepto de herramienta computacional, para observar las competencias de esta “nueva” generación de herramientas.

De acuerdo a la composición de estas nuevas herramientas, es necesario indicar que si el usuario no tiene gran parte de las competencias requeridas en un escenario sin

tecnología de la información, va a ser bastante complejo dejarlo habilitado con las competencias asociadas a un escenario en que disponga de Capital Cognitivo.

Es importante tener competencias asociadas a cuatro grupos de habilidades necesarias para manejar tecnología de la información y comunicación.

- 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.
- Administración de sistemas dinámicos, para filtrar la información necesaria para el hombre<sup>17</sup>. En estos términos, se entiende que posiblemente el ser humano muera, pero tendrá viviendo a su agente en el ciberespacio. Quizás este simple desempeño provisto por una herramienta de información, obligue al usuario a tomar providencia para mantener un par de terabytes siempre disponibles en el ciberespacio.
- Viajar entre gramáticas. 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 carpetas 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 los humanos.
- Determinar el costo 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 administración 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.

De acuerdo a la simulación aquí presentada en torno a una visión de herramientas computacionales que aportan al usuario una ganancia adicional para el desarrollo intelectual, las competencias que el usuario debe tener para tornar el beneficio del escenario definido como capital cognitivo, se asocian con: búsqueda, captura y transferencia de información, administración de sistemas dinámicos, para filtrar la información necesaria para el hombre, viajar entre gramáticas y determinar el costo de las soluciones y performance TI - Charge Back.

## COMENTARIOS

Es indudable que desde el punto de vista de las herramientas computacionales que se están elaborando en la actualidad, es posible que la simulación estimativa que se ha desarrollado para los próximos cinco años, sea superada con creces. Lo cual obliga a los docentes, a averiguar cuales son las competencias que tendrán que exhibir sus estudiantes al momento del egreso de sus carreras universitarias. En conjunto con lo anterior deberán conocer su aplicación para su carrera profesional y el rol que juega la tecnología de la información en su desempeño laboral. Un análisis desde este punto de vista, puede asegurar en algún grado, la calidad del profesional que se esta formando en cuanto al perfil asociado a tecnología de la información.

Sin duda, que para mantener una óptica clara del rol de la tecnología asociada a la formación profesional, es recomendable mantener un “saludable” nivel tecnológico que ojalá muestre el estado del arte de la tecnología de la información y sus proyecciones. Pero es vital que se trabaje en las competencias que deben cubrir los usuarios de las tecnologías de la información y comunicación. Es más, posiblemente recomendar asentar en forma definitiva en todas las carreras de formación universitaria, un conjunto de aprestos necesarios para tecnología de la información y comunicación. De este modo cuando el usuario / estudiante, tenga la posibilidad de entrar a la formación para las competencias asociadas a capital cognitivo no se encuentre imposibilitado de gestionarlo como corresponde, debido a que no tiene los aprestos para enfrentar las tecnologías de la información.

---

<sup>17</sup> Khan, S., 1999.

Luego, si las “organizaciones educacionales no hacen un real esfuerzo, en pasar de simples portadoras de contenido a organizaciones que desarrollen conductas y expertizajes<sup>18</sup>”, es muy probable que los estudiantes -en lo que respecta a las competencias que se deben desarrollar para administrar capital cognitivo-, sólo cuenten con una mezcla insuficiente de conocimiento sobre herramientas computacionales de sobremanera potentes, y por otro lado tengan problemas con su utilización.

Finalmente, sólo resta indicar que las competencias asociadas a las nuevas herramientas computacionales o al capital cognitivo requieren de competencias donde la generalidad de los estudiantes aún no es diestro. Es importante iniciar alguna estrategia que permita recuperar a los estudiantes desde los aprestos hasta las competencias requeridas para la mutación de las herramientas computacionales o el capital cognitivo.

## **BIBLIOGRAFIA**

Marlin “Lin”Brown. Human Computer Interface Desing, Guidelines. C. 1988, Ablex Publishing Corporation.

CINDA. Tecnologías de la información y comunicación, asociadas al currículo universitario. Una propuesta de desarrollo. Santiago de Chile, marzo de 1999.

---

<sup>18</sup> Astroza, C. 1999. Tecnologías de la información y comunicación, asociadas al currículo universitario. Una propuesta de desarrollo.



# UTILIZACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS SOFT PARA SATISFACER FUTURAS DEMANDAS DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL

Carlos Pérez Ramírez<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Vice Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antofagasta.

## INTRODUCCION

El objetivo principal de este trabajo es proponer un método para satisfacer las nuevas demandas del desempeño profesional a través de la aplicación y uso de nuevas tecnologías. Para enfrentar los cambios y satisfacer las demandas que ellos originan, se deben preparar a los académicos y también a los estudiantes para utilizar las nuevas tecnologías.

Primero, será necesario formar personas capaces de desarrollar todos sus talentos. No se necesitan profesionales adiestrados exclusivamente para el manejo de técnicas o conocimientos preexistentes y muchas veces obsoletos. Las universidades deben tener como objetivo prioritario formar profesionales capacitados para evaluar y discernir entre diversas opciones para resolver problemas complejos, pero además también para desarrollar otras soluciones apropiadas a los requerimientos específicos que emergen ante ellos.

En segundo lugar, para lograr lo anterior se propone mejorar la calidad de la educación superior y contribuir a aumentar el nivel de competitividad de las universidades como organizaciones, promoviendo la implantación de sistemas de gestión de calidad total para desarrollar ventajas competitivas individuales y conjuntas, requisito básico de sobrevivencia para las instituciones de educación.

Siendo la universidad una organización, una empresa cuyo fin primordial es la formación de nuevos profesionales, ¿por qué dejarla sin los beneficios del uso de herramientas de la gestión de calidad total?

La sociedad es dinámica; esto no es novedad. Modifica sus valores, costumbres, hábitos, creencias, métodos de comunicación, estructura familiar. No responde a modelos estáticos, entonces ¿por qué hay universidades que se aferran a ellos? ¿No deberían ser "modelos" de "organizaciones que aprenden"? ¿No deberían ser ejemplos de "dinamicidad"? ¿No deberían ser precursoras de la búsqueda de la "calidad personal", de la calidad total tanto educativa como administrativa?

Muchas de las instituciones no cuentan con procesos sistemáticos y continuos de investigación y aplicación de estrategias exitosas de calidad total. Para tantas preguntas existen, afortunadamente, respuestas. Existe la posibilidad de aplicar en las

organizaciones de educación superior un proceso que puede ayudar a aumentar ideas, que a su vez promuevan acciones para tratar problemas específicos.

Toda acción destinada a lograr mayores y mejores niveles de motivación, eficiencia, productividad y calidad, así como, a lograr un buen trabajo en equipo, supone acciones en las que necesariamente se van a ver involucradas las personas. Por esta razón, antes de implementar técnicas (hard) se debe resaltar lo más importante, las personas.

Otro objetivo de este trabajo es concientizar a la comunidad universitaria de la importancia que la calidad tiene para la competitividad de las organizaciones educativas. Sensibilizar a las autoridades, a la comunidad académica y opinión pública de la necesidad de mantener una actitud de "mejora permanente". Inspirar a los académicos universitarios al uso de algunas de las teoría y herramientas gestión de calidad total en su esfuerzo por mejorar la enseñanza. Los principios básicos de la gestión de calidad son universales y se pueden aplicar en cualquier tipo de organización.

## NUEVAS TECNOLOGIAS PARA SATISFACER NUEVAS DEMANDAS EN LA EDUCACION

El énfasis central de la educación superior ha sido puesto en educar para el empleo. Bajo las actuales condiciones sociales y económicas del mundo globalizado, estos modelos educativos centrados en el empleo, han comenzado a mostrar debilidades para proporcionar a los jóvenes un sentido de futuro. Primero el desempleo muestra las dificultades de los sectores económicos para absorber una gran cantidad de jóvenes que llegan al mercado laboral. Segundo, la tecnología contemporánea está cambiando dramáticamente la estructura de la demanda laboral, aumentando los requerimientos educativos y demandando un trabajo más reflexivo y flexible. Esto, básicamente por que el desarrollo de la tecnología tiende a hacer más abstracto el trabajo, al reemplazar la mano de obra por procesos controlados por computadores.

Esta situación demanda que los modelos educativos centrados en preparar para el empleo sean reemplazados por modelos centrados en el trabajo y fundamentalmente en la creación de nuevos trabajos. La diferencia clave es que el trabajo es una actividad creadora, fuente creadora de artefactos e instrumentos, y también de conocimiento y otros aspectos intelectuales, en fin de cultura. En particular, el conocimiento tecnológico

de hoy ha adquirido una sofisticación tal que requiere de un individuo mucho más desarrollado intelectualmente que tecnológicamente. Se trata de formar un usuario culto de la tecnología, con capacidad de reflexión para utilizar las tecnologías en forma adecuada, eficiente y eficaz. Ligado a lo anterior, es preciso desarrollar un nivel mínimo de capacidad para evaluar las distintas alternativas tecnológicas. No siempre la tecnología más compleja y costosa es la mejor en todas las circunstancias.

El grado de desarrollo tecnológico implica que la posibilidad de innovación esté relacionada con niveles cada vez más altos de capacidades intelectuales. La formación de innovadores significa que el sector educativo debería estar en condiciones de enfrentar dos problemas fundamentales: primero, el alto nivel de las capacidades intelectuales involucradas en la innovación, que sólo pueden ser desarrolladas en los niveles superiores de la educación. El segundo, radica en que la educación, como sistema, ha estado orientada a la socialización de lo jóvenes en el mundo cultural de los adultos, lo que significa un énfasis en el pensamiento convergente, mientras que la creatividad, la capacidad de innovación y/o diseño están relacionadas con el pensamiento divergente. El modelo debe estar orientado al desarrollo de competencias claves en el individuo, que lo posibiliten para su participación productiva y creativas en la sociedad, y debe apuntar a formar estudiantes con una visión científica del mundo en que viven y de su papel en él. Debe ser relevante y, por lo tanto, íntimamente ligada a la vida personal y a la producción, tanto para entenderlas como para transformarlas. Debe alentar la creatividad, el desarrollo intelectual, físico y emocional. Propender por la formación de un individuo capaz de manejar información suficiente y adecuada, así como las fuentes de esa información; idóneo para plantear problemas y proponer soluciones a ellos, y dueño de una autodisciplina que le permita continuar autónomamente su desarrollo personal. El término competencias, se refiere a la capacidad para tomar decisiones adecuadas en un ámbito definido.

#### **Capacidad para Identificar, Acceder y Manejar Fuentes de Información y Nuevas Tecnologías**

El énfasis en las fuentes de información más que en una determinada cantidad de información, se justifica debido a la explosión de información y el rápido ritmo de desarrollo de muchas tecnologías. UNESCO ha estimado que un alto porcentaje de las disciplinas técnicas tiene un período de obsolescencia de cinco años.

La implantación en la sociedad de las "nuevas tecnologías" (NT) de la comunicación e información, está produciendo cambios insospechados. Sus efectos y alcances

provocan y generan cambios en la estructura educacional, social, económica, laboral, jurídica y política. Las nuevas tecnologías, concitan temores y alumbran nuevas esperanzas para la sociedad actual. Se desconocen en buena medida sus efectos precisos, pero nadie pone en duda su importancia histórica y el cambio cualitativo que introducen en el modo de educar, producir, de gestionar, de consumir y de vivir.

Las nuevas tecnologías crean nuevos entornos, tanto humanos como artificiales, de comunicación no conocidos hasta la actualidad, y establecen nuevas formas de interacción de los usuarios con las máquinas donde uno y otra desempeñan roles diferentes, a los clásicos de receptor y transmisor de información, y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que se establece entre sujeto y máquina.

Las nuevas tecnologías se definen como: "conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Las características más distintivas de las nuevas tecnologías son: el acceso y transmisión de grandes bloques de información, inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

El papel que las NT están comenzando a jugar en la modificación de los entornos clásicos y tradicionales de comunicación es bastante significativo. Es el momento de preguntarse si la humanidad esta preparada para decodificar los mensajes que reciben por estas NT, y para interactuar con las mismas. La educación no ha asumido consciente y críticamente, la necesidad de alfabetizar a los estudiantes para decodificar los mensajes emitidos por los medios de comunicación de masas. ¿Estan preparando a los estudiantes a tener una actitud crítica frente a la gran masa de información para transformarla en conocimiento?

Fontcuberta plantea que:

*"no está más informado el individuo que lee cinco periódicos, observa varias cadenas de televisión y oye diferentes emisoras de radio, sino aquel que es capaz de determinar: a) los elementos básicos para interpretar la misma, b) darse cuenta de las omisiones claves para la misma, c) descubrir las tácticas y estrategias de persuasión empleadas en la emisión de los mensajes informáticos, lo cual implica conocer los mecanismos de producción de la información, y d) ser capaz, en consecuencia de*

*aceptar o rechazar el mensaje, global o parcialmente, pero siempre de la manera crítica”.*

Es necesario estar conscientes que las NT requieren un nuevo tipo de estudiante. Un alumno o alumna más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre un desafío al sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información, y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos. En cierta medida estos nuevos medios, reclaman la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en los centros, donde el saber no tenga porque recaer en el profesor, y la función del estudiante no sea la de mero receptor de informaciones. Para desarrollar este tipo de habilidades que permitan un adecuado uso de las nuevas tecnología "hard" se debe utilizar otro tipos de tecnologías "soft".

#### ¿COMO ENFRENTAR EL CAMBIO Y LOS NUEVOS REQUERIMIENTOS?

En un mundo en cambio continuo, ya no queda nada previsible ni seguro, ... excepto el cambio. Recién se comienza a comprender el paso a la era de la información. La sociedad postindustrial ha traspasado ya el umbral de la llamada sociedad del conocimiento y avanza inexorablemente hacia la primacía de la inteligencia, del conocimiento y de la informática como principales factores de progreso económico. Esta era del saber y de la información exige de nuevas competencias.

Para enfrentar el cambio los países necesitan de un firme desarrollo de sus potencialidades, a través de la educación en todos sus niveles para lo cual será necesario revisar a fondo e introducir cambios substanciales en la estructura, el contenido y hasta la propia orientación de los sistemas educativos. Es necesario desarrollar, especialmente en las universidades, una masa crítica para enfrentar los cambios fundamentales.

En esta sociedad, el conocimiento es el recurso primario para el individuo y para el conjunto de la economía, sin embargo, el conocimiento especializado por sí mismo no produce nada. El conocimiento sólo puede ser productivo cuando es integrado a una actividad, ya que la sociedad del conocimiento es también una sociedad de

organizaciones: el propósito y la función de cada organización, de negocios o no, son los de integrar los conocimientos especializados en una acción común.

La función de una organización, de la universidad como organización, es poner el conocimiento a trabajar, como herramientas, productos y procesos, en el diseño del trabajo, en el conocimiento mismo. Es la naturaleza del conocimiento lo que cambia rápidamente ya que las certezas de hoy, mañana y siempre se vuelven un absurdo. Las destrezas cambian lentamente y de manera poco frecuente. La sociedad post capitalista se identifica como una sociedad de las organizaciones en las cuales el individuo es reconocido como persona con sus ideales y las competencias, individualmente valoradas y reconocidas, y puestas al servicios de un proyecto común.

### **Organizaciones inteligentes**

En la sociedad de organizaciones, sin embargo, es adecuado suponer que cualquiera que tenga algún conocimiento tendrá que adquirir nuevos conocimientos cada cuatro o cinco años o se volverá obsoleto. "En la sociedad del conocimiento, los gerentes (dirigentes, líderes y académicos) tienen que estar preparados para abandonar todo lo que saben"<sup>2</sup>.

Para los ejecutivos y directivos, la dinámica del conocimiento impone un imperativo claro: cada organización tienen que construir la dirección del cambio dentro de su estructura. Por un lado, ésto significa que cada organización se tiene que preparar para abandonar todo lo que hace. Los directores tienen que aprender a preguntar cada pocos años sobre cada proceso, cada producto, cada procedimiento, cada política. Verdaderamente, las organizaciones tendrán que planificar el abandono de un producto exitoso, una política o práctica, más que tratar de prolongar su vida útil Cada organización se tiene que dedicar a crearse de nuevo. Específicamente, cada dirección se tiene que dibujar en tres prácticas sistemáticas:

- El mejoramiento continuo de todo la organización.
- Cada organización tendrá que aprender a explotar su conocimiento.
- Cada organización tendrá que aprender a innovar.

---

<sup>2</sup> Druker Peter. La nueva sociedad de las organizaciones. . En Harvard Business Review - Reproducción. Septiembre - octubre. 1992.

Cada organización, cada empresa tiene un valioso sistema que es determinado por su tarea. La vida también es una empresa, aunque de más difícil gestión que ninguna otra, ya que en ella los sentimientos y las emociones enturbian muchas veces el entendimiento de las personas, entorpece sus decisiones y les impiden aprender. En toda escuela y universidad del mundo, el aprender es considerado el propósito final. En cada negocio del mundo, la producción y distribución de bienes o servicios se considera como el propósito final. Para que la organización trabaje con una norma alta, sus miembros tienen que creer en lo que hacen, la contribución a la comunidad y a la sociedad dependen de todos.

El comportamiento de las instituciones como organizaciones inteligentes, capaces de aprender de la experiencia, de desarrollar y consolidar esquemas de comprensión y de acción en su orientación hacia el logro de los fines, las metas y los objetivos que le son propios, requiere la realización de ciclos completos de aprendizaje y el desarrollo de procedimientos autocorrectivos que hagan posible la mejora continua de sus procesos y de sus resultados. Ayudar a las instituciones de educación superior a que identifiquen cuáles son sus objetivos de mejoramiento de la calidad, a que conozcan en qué medida se están consiguiendo tales objetivos y a que modifiquen los procesos, de forma que puedan orientarse más efectivamente hacia la consecución de aquellos.

Sin un cambio profundo en la conceptualización de los centros de educación, en su organización y en las prácticas de gestión, la educación tendrá serias dificultades para adaptarse a los nuevos tiempos, lograr mejores estándares de calidad y contribuir substancialmente al progreso social y económico de Chile.

Frente a estos desafíos, la educación refuerza su condición de elemento de carácter fundamental y estratégico para el progreso social y económico de las naciones y la mejora de la calidad educativa se convierte en un objetivo primero de todos los países. Asumir la gestión de calidad, la calidad total, como instrumento privilegiado de adaptación a las nuevas exigencias del nuevo contexto. La calidad es un proceso, no es un fin. Es la búsqueda de la excelencia, implica un proceso de mejoramiento continuo.

La educación superior tiene una serie de propósitos, los cambios en el medio en el cual opera le han hecho revalorar estos propósitos, incluyendo un modelo de educación más centrado en el estudiante, donde la experiencia del estudiante es la clave. Donde el propósito es el desarrollo y la realización del individuo. Este modelo enfatiza en la



transformación de aspectos educacionales, incluyendo el desarrollo de un complejo conjunto de habilidades cognitivas orientadas a un aprendizaje a lo largo de la vida y habilidades afectivas (motivación y comportamiento). Esta propuesta está fundamentada en conceptos tales como ciclos de aprendizaje, aprender a aprender, aprendizaje a lo largo de la vida y continuo desarrollo profesional. Para alcanzar esta orientación se requiere un cambio en el énfasis educacional, desde el "producto" del aprendizaje (lo que el estudiante aprende) a el "proceso" de aprendizaje (cómo el estudiante aprende). Para lograr el desarrollo de estas habilidades de aprendizaje se requieren metodologías centradas en el estudiante, y esta es el área que lleva a un enfoque en la calidad. El alcanzar y mantener el propósito de transformación requiere de un método basado en un sistema de mejoramiento de la calidad.

## **CALIDAD TOTAL Y MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA EDUCACIÓN**

La Calidad Total en la Educación (TQE) es una filosofía no un conjunto de reglas, es lo más simple, la Calidad Total entrega la mejor educación posible en la manera más efectiva.

A fin de aclarar el término "la mejor educación posible", cada institución que desea aplicar TQE debe tener muy clara su posición en el mercado. Esto requiere conocimiento de todos los clientes existentes y potenciales. Una escuela o una universidad es una empresa, pero es también una comunidad. El aspecto comunitario de una universidad es una parte esencial en crear el producto.

El producto es lo que sale de la universidad. Los clientes son los estudiantes, sus padres, los establecimientos de educación de niveles más altos, empleadores, y la comunidad en la forma más amplia.

El producto debe ser determinado por lo que los clientes quieren. La adecuación del producto al cliente se llama marketing. Para tener una empresa exitosa se debe generara un producto que está en la demanda. La promoción del producto (mediante anuncios, universidad abierta, cobertura de prensa, etc.) es sólo una parte pequeña del vender. Lo primero que es necesario asegurar es que el producto sea el mejor que está en la oferta en el mercado potencial. Segundo, se debe asegurar que los clientes y los clientes potenciales están conscientes de la calidad del producto.

La educación de calidad es capaz de elevar al máximo el capital humano, factor esencial para el desarrollo económico y social de cualquier país.

La educación es afectada por el entorno caótico de la sociedad, así que debe darse respuesta a éste, para la educación superior esto es un reto al que quizá se pueda enfrentar a través de la calidad: calidad en las personas y calidad en la gestión.

Una de las definiciones de educación es la transmisión o apropiación de valores y conocimiento, como el desarrollo de habilidades, actitudes y destrezas y la formación de capacidades de decisión y elección para que los miembros de una sociedad puedan convivir comprender y transformar su medio natural, social y cultural sin dejar de tomar en cuenta las tendencias de conservación y cambio. Esta definición considera la generación de personas creativas, capaces de transformar la sociedad y de hacerse un bien a sí mismas.

Lo anterior sugiere una nueva formación de habilidades y conocimientos en los estudiantes, para enfrentar los cambios en la competitividad personal. Si los estudiantes de hoy no son competentes en sus labores escolares, ¿cómo se puede esperar que sean capaces de crear, administrar y dirigir las empresas del futuro?

Existe un consenso que no se está creando al profesional con los perfiles competitivos demandados por los cambios en las tecnologías y en las estructuras sociales. El ser competitivo hoy en día significa tener características especiales que los hacen ser escogidos dentro de un grupo de personas, empresas u organizaciones que se encuentran en un mismo mercado buscando ser los escogidos. Es diferenciarse por la calidad, por las habilidades, por las cualidades, por la capacidad para cautivar, de seducir, de atender y asombrar a los clientes, sean internos o externos, con los bienes y servicios entregados.

La responsabilidad de la universidad es asegurar que la calidad de la educación que entregamos (no solamente la oferta) a sus alumnos es la mejor que puede lograr, idealmente mejor que los competidores. Es también responsabilidad de la entidad asegurar que la calidad lograda es obvia para todos.

Se debe eliminar el derroche en toda la institución. El derroche ocurre cuando el personal entrenando no produce cambios. El derroche ocurre cuando el trabajo tiene

que ser re - hecho. El derroche ocurre cuando una comunicación no produce un mensaje correcto en el receptor. El derroche ocurre en las reuniones si no se toman decisiones, o la información no es compartida. El derroche ocurre en reuniones si se toman las decisiones equivocadas. El derroche ocurre cuando los estudiantes hacen tareas simplemente para mantenerlos ocupado. El término Total, de TQE, se refiere a la involucración de todos los participantes en la gestión de la universidad.

Hay dos aspectos claves que determinan la posición estratégica de la educación superior en la sociedad contemporánea: pertinencia y calidad. No basta que la educación sea pertinente, debe ser también de mejor calidad. Pertinencia y calidad deben marchar de la mano. El concepto de calidad no sólo debe abarcar las tres funciones clásicas: docencia, investigación y extensión, lo que se traduce en calidad de su personal docente, calidad de su programa y calidad de sus métodos de enseñanza aprendizaje, sino que comprende también la calidad de sus estudiantes, calidad de sus académicos, de su infraestructura y de su entorno académico.

La calidad no se alcanza solamente estableciendo elevados niveles de eficiencia y eficacia, o métodos efectivos para evaluarla, sino a través de la participación de las personas y el cambio de actitud. La calidad de los sistemas educativos incorpora dimensiones tales como la pertinencia y flexibilidad de los currículos: la relevancia de los aprendizajes, una sólida formación básica de ciudadano responsables, solidarios, competentes profesionalmente, con capacidad de adaptación a los cambios y con capacidad de autoaprendizaje; formar profesionales que deberán actuar en diferentes ámbitos culturales de extrema interdependencia, y en donde habrá que promover el entendimiento y el respeto por la diversidad, preparados para detectar oportunidades, riesgos y ventajas competitivas, que permitan un mejoramiento de la calidad como persona y la calidad de vida.

Pero, no es sólo el conocimiento específico, directamente vinculado al mundo del empleo, el que resulta realmente afectado, sino que los conocimientos fundamentales, las formas de pensamiento avanzado y las competencias cognitivas de carácter general constituyen, en el momento presente, ingredientes indiscutibles de un capital humano de calidad y la mejor garantía de adaptación a exigencias de cualificación y a entornos profesionales francamente dinámicos.

La modernidad ha llevado consigo un mayor protagonismo del individuo, con lo cual el nivel de exigencia de los clientes o usuarios ante los bienes y servicios que les prestan tanto las entidades privadas como, las instituciones públicas ha aumentado de forma notable y su impacto se ha visto acentuado por el contexto socio-político en el que se han revalorizado las libertades individuales y la libertad de elegir.

La única forma de reaccionar frente a este nuevo panorama es incorporar en el concepto de la calidad, al cliente como el núcleo central del concepto. El cliente o el destinatario del producto o servicio se ha convertido en una referencia fundamental a la hora de establecer lo que tiene calidad y lo que no la tiene.

Una universidad sirve para satisfacer una necesidad, para realizar una serie de valores, para satisfacer aspiraciones humanas, y en este caso, de la comunidad a quién la universidad sirve, o a quién sirve la escuela, o a quién sirve el profesor. Por lo tanto, todos los componentes de la universidad deben ser coherentes entre sí, y coherentes con la satisfacción de las necesidades educativas, que definen su función esencial. Esta coherencia es lo que se define como funcionalidad. Por consiguiente, la calidad es funcionalidad. La funcionalidad supone satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

La dimensión del individualismo contemporáneo como búsqueda de la singularidad no debe confundirse con una forma de autismo; la deseada singularidad del individuo no lo debe llevar a su aislamiento social, sino más bien a lo contrario, dado que es en la interacción y en la colaboración con los otros, interpretando la manera en que los más próximos lo identifican, lo valoran y lo distinguen, como el hombre de hoy reafirma su singularidad.

Una sociedad de las organizaciones, en las cuales el individuo es reconocido como persona, sus ideas, debilidades y competencias son valorados y puestas al servicio de un proyecto común, en un marco en donde la ética de la obligación es sustituida por la ética de la responsabilidad. Ante lo anterior el concepto de calidad amplía la noción de cliente, para incluir en él a cualquier miembro de una organización que con su aportación genere valor añadido y contribuye a la mejora de aquella, y destaque la importancia de la cultura y de la ética en las empresa.

Esa personalización que comporta la nueva filosofía de gestión en calidad total, ese interés por las personas sean externas o internas a la organización pueden ser interpretados como un mecanismo de adaptación a las nuevas exigencias de este contexto socio-histórico que es característico de las sociedades avanzadas.

La dinámica de los cambios está afectando a los centros educativos. Por ello se hace necesario disponer de un nuevo paradigma, que sirva de guía, permita anticiparse al futuro y administrar los cambios con el fin de hacer de ellos oportunidades de mejoras. La calidad total y la gestión de calidad constituyen medios adecuados para promover el mejoramiento continuo de las organizaciones de educación al incluir conceptos, valores, principios y métodos que son perfectamente transferibles y aplicables al ámbito educativo.

Cuando se compara de un modo sistémico el patrón de comportamiento de las universidades de éxito con las empresas de éxito, más allá de las diferencias, es mucho más importante lo que tiene en común. El papel del liderazgo efectivo que conduce a la organización hacia los objetivos que le son propios, la preocupación por las personas que se convierten en el eje de la organización, una cultura compartida que otorga fuerza a los compromisos individuales y los orienta en una misma dirección y, finalmente, el dominio de sus respectivas áreas de actividad a través del trabajo en equipo, constituyen los cuatro pilares fundamentales en los que reposa la excelencia tanto en las empresas como en las organizaciones de educación.

La importancia de las personas en las organizaciones, la calidad como responsabilidad individual, el trabajo bien hecho como exigencia de esa responsabilidad y como fuente de satisfacción personal, la participación, la colaboración y el trabajo en equipo como elementos fundamentales de la organización, el reconocimiento, como signo de humanidad del que lo otorga y del que lo recibe, todos aspectos contenidos dentro de la "calidad personal", definen ese trasfondo ético que es característico de la gestión de calidad y explica, en gran medida, el buen funcionamiento de aquellas organizaciones que lo asumen como propio.

Además, la gestión de calidad está conformada por una metodología y procedimientos de autocorrección basados en informaciones empíricas medibles, utilizados en la metodología de las ciencias modernas y por ese procedimiento fundamental de mejoramiento continuo conocido como el "Ciclo de Deming". Por ello se ha afirmado

que en una organización de calidad, los empleados trabajan como científicos; y es que ese modo de hacer las cosas permite explicar el progreso tanto en las ciencias experimentales como de las organizaciones que aplican programas de calidad. No hay razón alguna para marginar a la educación de esta nueva filosofía de gestión que se considera como la estrategia de progreso por excelencia para las próximas décadas.

La aplicación de las normas, técnicas y herramientas para el aseguramiento de la calidad en una organización de educación y principalmente en el nivel superior puede tener ciertas dificultades, y ser fuente de discrepancias entre los académicos (no se aceptan los conceptos de cliente, empresa, productividad), pues esta fueron originalmente preparadas para su aplicación en la industria. Sin embargo, el modelos de aseguramiento se puede aplicar en los procesos de un centro de enseñanza: estudios de mercado, diseño y preparación de los currículos, selección y gestión de los profesores, selección y gestión de los estudiantes, docencia y evaluación de resultados y, finalmente, limpieza y mantenimiento de locales, instalaciones y equipos. La operación de este modelos sobre los procesos del centro educativo puede incidir en la actividad del personal docente y administrativo y subcontratistas.

El conjunto está dentro de un sistema de dirección que además de coordinar y dirigir, ejerce las funciones de supervisar, controlar y promover las necesarias actividades correctoras y preventivas de un proceso sin fin de mejoramiento continuo de la calidad de los servicios de la institución de educación superior. Las normas están orientadas a ordenar la gestión de la organización, buscan prevenir la ocurrencia de errores e ineficiencias. Las exigencias forman un sistema que asegura su propio funcionamiento, exigiendo la realización periódica de auditorías internas que deben comprobar que los procedimientos se mantengan operativos. El principal atractivo de las normas consiste en reducir los llamados “Costos de la No Calidad”.

Los modelos de gestión de la calidad constan de una serie de elementos que contribuyen a la consecución de un nivel de calidad excelente, en un proceso de mejoramiento continuo hacia la excelencia de la gestión. Entre estos elementos se destacan:

- Liderazgo: implicación y compromiso de los directivos en la mejora de calidad.
- Gestión del personal: formación y motivación de los miembros de la organización hacia la excelencia.
- Política y estrategia: planificación y control de los objetivos de calidad.

- Recursos: cómo se gestionan los recursos y se busca su optimización a través del benchmarking, etc.
- Proceso: cómo gestiona el centro educativo sistemáticamente sus procesos
- Satisfacción del personal: se analizan los niveles de motivación e integración (percepción que el personal tiene de su institución).
- Satisfacción del cliente: se mide el grado de satisfacción y lealtad de los clientes (padres y estudiantes).
- Impacto en la sociedad: contribución de la institución a la mejora del medio social, etc.
- Resultados de la institución: beneficios, rentabilidad y sus tendencias. Medida de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**APRENDER A APRENDER: LA UNICA PERSONA EDUCADA ES LA QUE HA APRENDIDO A APRENDER.... Y A CAMBIAR.**

En forma reiterada se ha discutido la crisis de la educación superior en general y en particular en la universidad y la necesidad de emprender en su ámbito cambios y transformaciones para adecuarla a los tiempos que corren y más aún a los que vendrán en una sociedad caracterizada por la relevancia que ha adquirido el conocimiento.

En la última década se ha incrementado la demanda por una mayor calidad en la educación superior. El gobierno y el público ha perdido confianza en la educación superior. La falta de pertinencia y el deterioro de la calidad es denunciado tanto por el sector estudiantil, que percibe que la formación que se le ofrece está alejada de sus necesidades y expectativas, como por las autoridades gubernamentales, la sociedad y el sector productivo, que con frecuencia expresa insatisfacción sobre la pertinencia y calidad de la formación de las nuevas generaciones de egresados. La crisis que enfrenta la educación superior es percibida como una crisis de calidad y entre los factores que la provocan se suelen mencionar las siguientes: bajo nivel académico de un considerable número de docentes y su escasa formación pedagógica; los métodos de enseñanza que enfatizan la transmisión de conocimientos y la acumulación de información, más que sobre los aprendizajes incorporados por el alumno. La clase magistral sigue siendo el centro de la actividad docente lo que contribuye a propiciar la actitud pasiva del estudiante. Los académicos piensan que su hacer es de calidad, pero para muchos observadores no es así.

Para enfrentar estos desafíos muchas organizaciones de educación superior están implementando métodos de negocios llamados TQM (total quality management), TQ (total quality), Kaizen, CQM y otros. Numerosas universidades han tratado de adaptarse a los cambios desarrollando nuevas políticas y estrategias para buscar y consolidar nuevas formas de diálogo e intensificar los vínculos con el gobierno, con el mundo del trabajo y el sector productivo, público y privado; la introducción de una "cultura de autoevaluación", estableciendo procedimientos de evaluación y acreditación, orientados al mejoramiento de la calidad académica y el mejoramiento continuo de la gestión y administración; la implementación de la planificación estratégica; la introducción de una "cultura informática" y de las nuevas tecnologías de la comunicación e información. Al mismo tiempo hay que reconocer que se deben enfrentar los desafíos y dificultades en lo relativo a la capacitación del personal, la formación basada en las competencias, la mejora de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios y la de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás hayan tenido por delante, de forma que la sociedad, que en la actualidad vive una profunda crisis de valores, pueda trascender las consideraciones meramente económicas y asumir dimensiones de moralidad y espiritualidad más arraigadas, y desempeñar un rol protagónico para apropiarse y ampliar los descubrimientos más recientes, aportar sus propias contribuciones al desarrollo del país.

Es necesario formar profesionales que deseen aprender, seguir aprendiendo continuamente, especialmente mientras recorren el fértil terreno de la vida profesional y empresarial. Personas que deseen aumentar la eficiencia de su organización y concretar sus visiones personales, que enfrenten problemas con una manera distinta de pensar. Ello permitirá desarrollar un nuevo tipo de organización que pueda afrontar los cambios y oportunidades de la actualidad, e invertir en su capacidad para enfrentar el futuro, ya que sus integrantes están empeñados en el mejoramiento de sus aptitudes colectivas. Que permiten crear una organización que aprende.

Aprender a aprender, aprender a pensar y aprender a crear son las nuevas estrategias para enfrentar la rapidez de los cambios, la complejidad, la paradoja y las ambigüedades, en la que los paradigmas y modelos familiares confortables son atacados por nuevos paradigmas, en la que los tiempos de aprendizaje y reacción del individuo y de las organizaciones se contraen. Las demandas son enormes - sólo las igualaran o las superarán, las responsabilidades del individuo. Por lo tanto hay que formar una nueva generación de individuos que no solamente no tengan miedo al



cambio, sino que aprendan a recibirlo con los brazos abiertos y mejor aún que ellos lo provoquen sean gestores del cambio.

En este entorno competitivo donde tendrá importancia la rapidez de decisión y la flexibilidad, habrá que inventar y poner en marcha un nuevo "saber - trabajar" y un nuevo "saber - ser". Educar ya no es formar, formar ya no es conformar. Formar es transformar, y el verdadero desafío ya no es transformar el mundo, sino más bien transformarse a sí mismo.

Se requiere educar en una concepción pedagógica diferente a la actual, fundamentada en una relación vertical en el profesor - quien supuestamente lo sabe todo - y un educando pasivo que recibe lo que aquél le entrega. En esta relación autoritaria lo único que importa es el saber acumulado del docente, nada importan las cualidades y actitudes del maestro para establecer canales de comunicación donde los estudiantes puedan expresarse libremente, para percibir las emociones de los demás.

En el acto pedagógico es necesario establecer una relación más desde la humanidad y menos desde la autosuficiencia, principio básico de la pedagogía de la liberación y también de la educación en derechos humanos.

Hay numerosas herramientas útiles provenientes de la gestión de calidad, de la calidad personal, la inteligencia emocional, las organizaciones inteligentes, la educación centrada en el alumno, de la programación neuro lingüística PNL, los modelos mentales, del psicodrama, etc., que ayudarán en la no fácil tarea de transformar a los académicos y para formar a los jóvenes como ciudadanos íntegros y profesionales éticos capaces de aprender a aprender.

Sólo en un clima propicio es posible aprender. Abandonando las posiciones defensivas o de autoridad se puede crear un clima propicio al aprendizaje y más cercano a los estudiantes. El valor de lo afectivo y no sólo de lo intelectual es otro de los pilares de este clima propicio para el aprendizaje. En la relación de aprender - enseñando y de enseñar - aprendiendo no sólo el miedo es un enemigo que inhibe el aprendizaje, sino también el aburrimiento. El sentimiento y la pasión son tan válidos y quizá más importantes que el intelecto cuando se trata de aprender o de realizar una tarea. La autenticidad del docente es otra de las cualidades que facilitan el aprendizaje.

¿En las clases tradicionales diarias, se están formando profesionales, personas creativas, auténticas, capaces de solucionar problemas, de crear nuevas empresas y generadores de trabajo, con iniciativa, innovadores y ciudadanos responsables?

### **Aprendiendo a Aprender: Modelo de Aprendizaje para el Crecimiento Personal**

Las teorías de crecimiento personal, siempre hablan de la capacidad de apropiarse del entorno, de la capacidad de adaptarse a él y modificarlo. Aprender a aprender significa darse cuenta cuál es la verdadera ubicación en el espacio o en el entorno que tiene cada cual, comprender realmente cuáles son las limitaciones, ascender a la capacidad de comprender realmente cómo se es, hasta dónde se puede llegar y qué se puede lograr, es el autodescubrimiento de los límites personales en todos los campos, no solamente en el profesional, sino los límites verdaderos de la persona, su capacidad de hacer las cosas.

Un diagnóstico para el mejoramiento personal depende siempre de conocer los límites para poder excederlos y fijar las metas del crecimiento. Para ser dueños de si mismos es necesario hacer un diagnóstico específico de cuáles son esos límites, que en sentido estricto impiden llegar más allá. No se trata únicamente sobre un juicio de valor, sino que en sentido estricto, la idea es mejorar las habilidades y competencias para alcanzar nuevas metas a través de esas habilidades y nuevas competencias, crear a favor de cada persona recursos y herramientas que permitan, al exceder esos límites en sentido estricto, crecer; hacer cosas que no había hecho nunca, tener habilidades y competencias que jamás estaba en su catálogo de destrezas personales. "Aprender a Aprender", proceso de crecimiento personal que siempre se da a través de un medio, un entorno, social, natural o ecológico.

### **CREAR ORGANIZACIONES INTELIGENTES**

Sólo las empresas inteligentes tendrán éxito en el nuevo siglo. Las empresas no pueden entrar al nuevo siglo repitiendo lo que hacían, ni tampoco hacer su futuro viendo lo que otros hacen. Sólo se puede transformar a la empresa actual en la empresa competitiva del próximo siglo, si se desarrolla al grupo humano que trabaja en ella. La competitividad es lograr que los clientes distingan los productos o servicios de una empresa y los elijan porque sienten que vale la pena. Los competidores del Siglo XXI van a ser muchos, fuertes y agresivos, y los que sólo copian corren el peligro de ser

barridos. La competencia no va a ser por los mismos bienes o servicios que existen hoy, sino por la innovación.

La idea de la organización inteligente; una organización que entiende, que posee discernimiento suficiente para enfrentar confiadamente el cambio, pues hace del aprendizaje una práctica continua. Una organización inteligente es aquella en que su gente es valiosa, no sólo en lo que hace, sino también en su potencial. Está formada por seres humanos que son confiables y tienen acceso a toda la información. Tienen educación continua y todos se sienten bien y aprecian el ambiente en que trabajan.

Las organizaciones inteligentes se caracterizan por el desarrollo de cinco disciplinas, propuestas por Peter Senge, que se aprenden, y al igual que las personas, las organizaciones no nacen con los conocimientos aprendidos, crecen porque aprenden. Las universidades deben abrirse al aprendizaje de un nuevo modelo organizacional, compuesto por:

- Dominio Personal: es la disciplina que permite aclarar y ahondar continuamente la visión personal, concentrar las energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente. El dominio personal trasciende la competencia y las habilidades y se encuentra e lo profundo de la vida de cada cual con una orientación hacia la creatividad y proactividad.
- Los modelos mentales, no sólo determinan la forma en cómo se interpreta el mundo, sino la forma de actuar, son las representaciones de lo que se ha ido desarrollando durante la vida y dan forma a los paradigmas que determinan el comportamiento. Al igual como ocurre con las personas, en las organizaciones, existen y persisten muchos modelos mentales o paradigmas que son anacrónicos e impiden su desarrollo y competitividad. Las organizaciones deben estar dispuestas a cuestionar sus viejos paradigmas y cambiarlos por otros que la modernicen.
- Las visiones compartidas están compuestas por la misión, la visión y los valores. La misión refleja la característica distintiva de la organización, es la razón de ser. La visión es la imagen del futuro que la organización desea ser y debe crear. Los valores son aquellos aspectos que orientan el accionar de la organización. Según Senge, "Toda organización tiene un destino, un propósito que expresa la razón

de ser de tal empresa. Quizá nunca se conozca del todo ese propósito, pero la intención de estar alerta a ese propósito emergente permite renunciar a la orientación reactiva y adoptar una orientación creativa".

- El aprendizaje en equipo; es un proceso de alineamiento y desarrollo de capacidades individuales para crear resultados donde se concreta el esfuerzo y el talento de todos los miembros, con base en una misión compartida.
- El pensamiento sistémico es una forma de percibir y comprender una realidad dinámica: percibir las interrelaciones entre las variables más allá de la relación causa efecto y ver procesos de cambios en vez de "instantes de cambio".

Desde temprana edad le enseñan a los niños a analizar los problemas, a fragmentar el mundo, ésto facilita las tareas complejas, pero sin saberlo se paga un precio enorme. Las personas ya no ven las consecuencias de sus actos; pierden su conexión con una totalidad más vasta. El mundo no está compuesto por fuerzas separadas y desconectadas. Al darse cuenta de esto se pueden construir organizaciones inteligentes, donde la gente expande continuamente su aptitud para crear los resultados que desea, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva queda en libertad, y donde la gente continuamente aprende a aprender en conjunto. La capacidad de aprender con mayor rapidez que los competidores quizá sea la única ventaja competitiva sostenible de las organizaciones.

Al crecer la interconexión en el mundo y la complejidad y el dinamismo del cambio y de los negocios, el trabajo se vincula cada vez más con el aprendizaje. Se dice que el próximo siglo será el del aprendizaje y la inteligencia. Ya no basta con tener una persona o un líder que aprenda por la organización.

La comunidad internacional de negocios está aprendiendo a aprender en conjunto, para transformarse en una comunidad abierta al aprendizaje. Hay un movimiento hacia las organizaciones inteligentes y un desplazamiento desde la opulencia material a un enfoque del trabajo como medio para un fin, a una visión más sagrada donde la gente busca los beneficios intrínsecos del trabajo.

Lo que distinguirá fundamentalmente las organizaciones inteligentes de las tradicionales, autoritarias y de control serán las personas, las cuales deben dominar

ciertas aptitudes o disciplinas básicas, que brindan una dimensión vital para la construcción de organizaciones con auténtica capacidad de aprendizaje, aptas para perfeccionar continuamente su habilidad para alcanzar sus mayores aspiraciones.

La gente con alto nivel de dominio personal es capaz de alcanzar coherentemente los resultados que más le importan, abordan la vida con tranquilidad, consagrándose a un aprendizaje incesante. El dominio personal es la habilidad que permite aclarar y ahondar continuamente la visión personal, concentrar las energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente. Es la piedra angular de la organización inteligente, su cimiento espiritual.

Las organizaciones deben incentivar el crecimiento de sus integrantes. "Las personas ingresan a una organización como individuos brillantes, cultos y entusiastas, rebosantes de energía y deseos de introducir cambios. Al tiempo después, algunos se concentran sólo en su propia promoción y los demás reservan su tiempo para hacer lo que les interesa en el fin de semana. Pierden el compromiso, el sentido de misión y el estímulo con que iniciaron su carrera. Se aprovecha muy poco de sus energías y casi nada de su espíritu. Muy pocos adultos se afanan por desarrollar su dominio personal

Construir organizaciones que aprenden requiere de una transformación personal o un cambio en la forma de pensar e interactuar. Nada sucederá sin una transformación personal. Y el único espacio seguro que permite esta transformación es una organización que aprende. Pero en cualquier intento serio de cambiar la forma en como operar estriba con tres disfunciones de la cultura: la fragmentación, la competitividad y la reactividad.

Como las personas las organizaciones pueden enfermar y morir. Necesitan ser curadas y sanadas. Existe poca habilidad para influir en la salud organizacional. Para poder resolver positivamente esta situación se requiere:

- **Visión Sistémica:** La fragmentación produce "paredes" que separan las diferentes funciones en campos de batalla independientes y a menudo haciendo a la sociedad crecientemente ingobernable. Las murallas que existen en el mundo físico son el reflejo de las paredes mentales de las personas. La separación entre las diferentes funciones no es geográfica, está en la forma como se piensa. Es necesario cambiar los modelos mentales que crearon esas paredes.

- Competitividad v/s Cooperatividad. Las personas son sobre dependientes de la competencia. La competencia no tiene nada de malo, el problema es que se ha perdido el equilibrio entre la competencia y la cooperatividad precisamente en momentos que más se necesita de trabajar en conjunto. Los miembros de un equipo de gestión compiten unos con otros para mostrar lo que es correcto, quien sabe más o quien es más persuasivo. Las divisiones compiten unas con otras cuando ellas debieran cooperar para contribuir al conocimiento. El énfasis en la competencia hace más relevante parecer buenos, que ser buenos. El temor a no parecer buenos es uno de los enemigos mayores del aprendizaje. Para aprender, se necesita saber que hay algo que no se sabe. En muchas organizaciones, la ignorancia es signo de debilidad; la incompetencia temporal es una característica de defecto. Nunca se dice "No sé", la persona se convierte en un "experimentado incompetente".
- Reactividad. Los seres humanos crecen acostumbrados a cambiar sólo en reacción a fuerzas externas. El cambio se produce debido a que hay que ser, no debido a que se quiere ser. Los individuos están condicionados a reaccionar bajo la dirección de otros, a ser dependientes de la aprobación de otros. Para muchos, la reactividad fue reforzada en los días de universidad. Se resuelven problemas identificados por otros, se leía lo que se asignaba, se escribía lo que era requerido. Gradualmente la reactividad llega a ser una forma de vida. Adecuarse, ser aceptado por, llega ser más importante que ser uno mismo. La difusión de una posición reactiva es evidente fijación en la resolución de problemas. Muchos administradores piensan que el gestionar es resolver problemas. Pero la resolución de problemas no es una actividad creativa. El que resuelve problemas trata de sacar fuera algo. La persona creativa trata de introducir en la organización algo nuevo.

La fragmentación, la competitividad, y la reactividad no son problemas que puedan ser resueltos, son formas rígidas de pensamiento que deben ser disueltas. El solvente es una nueva forma de pensar, sentir y ser un sistema cultural. Esto requiere construir una organización que aprende, realizar los cambios necesarios y ver a la organización como un vehículo para realizar estos cambios.

## **APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL: CAMBIO DE LOS MODELOS MENTALES**

El aprendizaje organizacional no es una moda, está conectado a formas para la práctica de estrategias de gestión de calidad. Permite que las organizaciones sean capaces de adaptarse a los cambios, es una alternativa cuando las otras estrategias de planificación y gestión fallan, y reduce o elimina los paradigmas que enneguesen e infectan las organizaciones.

El aprendizaje organizacional es un proceso a través del cual los equipos cambian sus modelos mentales de la organización, del mercado, y de sus competidores. El término modelo mental es equivalente al concepto de un conjunto interactivo de paradigmas de ideas y prácticas que conforman los modos como la gente ve e interactúa con el mundo. Los modelos mentales son imágenes, supuestos, historias que se llevan en la mente acerca de sí mismos, los demás, las instituciones y de todos los aspectos del mundo. Los modelos mentales son como cristales distorsionan la visión, determinan lo que se ve.

Las nuevas ideas son resistidas en todo el mundo. Es fácil decir que no a las nuevas ideas, todos se oponen a las nuevas ideas. Las nuevas ideas provocan cambios, rompen el status quo, crean incertidumbre. Es menos problemático hacer las cosas de la manera como, se han hecho siempre, es más fácil, cambiar es más problemático, más peligroso.

Los seres humanos se resisten al cambio. Casi nadie pondría resistencia a cambiarse a sí mismo con antibióticos y cosméticos, pero al tratarse de la conducta, de su forma de pensar y de actuar, sería algo diferente. Hay infinitas posibilidades de aprendizaje y cambio que están a disposición de las personas si comienzan a usar sus cerebros deliberadamente.

Los seres humanos se han desarrollado llevando sobre sí una serie de tradiciones, normas, costumbres, hábitos que les impiden o dificultan su crecimiento. Este mecanismo interno mediante el cual se desarrolla el proceso de pensamiento y de lo cual casi nunca se llega a ser conscientes es el que forma las creencias y paradigmas.

Se debe aprender cómo se forman las creencias o paradigmas en cada cual y conocer los mecanismos mediante el cual se modela el mundo, se construyen las verdades, las

que después se posesionan tan fuertemente que impiden ver otras verdades y no se cree que existan otras verdades u otras realidades.

Se quiere desarrollar las habilidades para evaluar nuevas ideas y anticipar el cambio. Estudiar condiciones al cambio, la resistencia al cambio. La gente siempre se resiste al cambio. ¿Por qué esta resistencia, qué les impide ver, aceptar y entender nuevas ideas? ¿Qué es lo que les impide aceptar ideas nuevas? Una vez que sepan la respuesta estarán más abiertos a las innovaciones, más capaces de encabezar cambios, estar listos para descubrir el futuro: Paradigmas: son patrones, reglas o reglamentos que hacen dos cosas: que establecen límites, y explican como resolver problemas dentro de estos límites.

Los paradigmas actúan como filtros que seleccionan los datos que llegan a la mente. Filtran las experiencias. Se observa el mundo a través de estos paradigmas. Se eligen los datos que se adaptan a las normas y rechazan los otros.

Lo que es obvio para una persona dentro de su paradigma, puede ser imperceptible para otro con otro paradigma diferente. Los paradigmas pueden cegar frente a nuevas oportunidades, obstaculizar estrategias, ignorar nuevos mercados, impedir la creación de soluciones creativas, impiden anticipar el futuro porque se trata de descubrir el futuro a través de viejos paradigmas. En todo momento se enfrentan paradigmas, impiden ver lo que realmente está ocurriendo, influyen en la forma de ver el mundo.

Los paradigmas afectan críticamente los juicios y los procesos de decisión al influenciar las percepciones. Si se quiere hacer juicios críticos acerca del futuro y anticiparlo con éxito se debe ser capaces de reconocer los paradigmas presentes y estar preparados para superarlos.

Los modelos mentales son supuestos hondamente arraigados, generalizaciones e imágenes que influyen sobre el modo de actuar, de comprender el mundo. Aunque las personas no siempre se comportan en congruencia con lo que dicen, si se comportan en congruencia con sus modelos mentales.

El mundo es demasiado complejo para que un líder se destaque en todo e imponga su punto de vista al resto de la organización. Al cambiar el mundo, se ensancha la brecha



entre los modelos mentales y la realidad, conduciendo a actos cada vez más contraproducentes.

Las organizaciones que se distinguirán en el futuro serán aquellas que entiendan como ganar la confianza de los empleados en todos los niveles y continúen expandiendo sus capacidades de aprendizaje. En las organizaciones jerárquicas tradicionales el dogma es administrar, organizar y controlar. Las empresas saludables serán las que puedan sistematizar maneras de reunir a la gente para desarrollar los mejores modelos mentales posibles para enfrentar toda situación.

La misión es rediseñar los valores jerárquicos tradicionales que han dominado por tanto tiempo. Descubrir aquello que daría la organización y la disciplina necesarias para que el trabajo sea más congruente con la naturaleza humana. Identificar los valores centrales que en realidad son los principios que superan las enfermedades básicas de la jerarquía. En las organizaciones inteligentes, el nuevo dogma consistirá en visión, valores y modelos mentales.

### **Nuevos Modelos Mentales en la Educación Superior**

Las estructuras mentales tanto de los docentes como de los estudiantes tiene menor velocidad de cambio que los que se dan en la sociedad actual. Lo anterior obliga a estructurar nuevos modelos mentales con los perfiles que la sociedad necesita para enfrentar los cambios:

- Un modelo de directivo educativo con visión, misión y estrategias de largo plazo, metas y objetivos claros que lo impulsen a ejercer un liderazgo profético, constructor, integrador y administrativo que invite a sus seguidores a la participación entusiasta y vigorosa en el cambio y mejoramiento educativo.
- Un modelo de docente que inspire a la libertad mental y al uso de la inteligencia en plenitud que promueva la creatividad y la innovación en el comportamiento humano. Un docente que promueva la búsqueda de nuevos valores técnicos que faciliten la competencia de los estudiantes y los haga seres trascendentes de su época.

- Un modelo de estudiante que se sienta libre de expresar y manifestar sus inquietudes, que no tenga miedo de pensar y practicar sus ideas. Un estudiante que sienta la actividad de estudiar como una profesión digna de vivirse con emoción y pasión, que desarrolle su plena socialización como base de su desempeño en la sociedad.

La educación necesita transformarse para cumplir con las exigencias de una sociedad cambiante. Su reto principal es elevar la calidad de la educación, toda vez que la revolución de conocimientos impone un mayor rigor formativo y prácticas educativas más avanzadas.

Mejorar la calidad de la educación es hacerse cargo de la transformación de la educación para favorecer procesos de aprendizaje que contribuyan a formar individuos críticos y reflexivos, con la capacidad de comprender, explicar y criticar su realidad, con capacidad para relacionarse con otros respetando la diversidad y pluralidad y para buscar y crear nuevos caminos. Todo esto no implica desechar la riqueza que es el conocimiento acumulado en información, pero significa una utilización crítica. No significa cancelar lo ya descubierto o suprimir toda certeza o toda práctica ya probada, sino promover el descubrimiento, la duda, la capacidad problemizadora, la crítica de la propia experiencia. En dos palabras: valorar la realidad.

## **PROGRAMACION NEUROLINGUISTICA**

**Los problemas que afectan a la calidad de la educación en las universidades no pueden comprenderse aisladamente, no son problemas aislados. Son diferentes aspectos de una misma crisis que es esencialmente una crisis de percepción.**

**La crisis deriva del hecho de que la mayoría de las personas y en especial de las instituciones, siguen los conceptos y valores de una visión del mundo ya caduca, una visión que es inadecuada para afrontar los problemas. Este paradigma, entre otras cosa, es la visión del universo como si fuera un sistema mecánico; la visión del cuerpo humano como si fuera una máquina y del cerebro como un ordenador.**

**Las personas, afrontan problemas que ni siquiera las máquinas más sofisticadas serán jamás capaces de captar, y su modo de pensar y comunicarse es absolutamente distinto del de un ordenador. La inteligencia, los juicios, las**

**decisiones humanas nunca son completamente racionales, sino que están siempre teñidas por las emociones. Nunca se puede separar la racionalidad de la emoción y tampoco de la intuición. Por otra parte, el pensamiento se ve siempre acompañado de sensaciones y procesos corporales. Los problemas verdaderamente humanos resultan siempre ajenos a su inteligencia.**

Todos los seres humanos tienen distintas formas de pensar, de ser y actuar en el mundo. Toda persona debe conocer que la forma en que organiza su pensamiento tiene repercusiones importantes en su vida. El darse cuenta de cómo estructura internamente sus experiencias y cómo influye esto, tanto en la comunicación con los demás y en la formación de conductas y hábitos –de pensar, sentir y actuar -, como en el logro de sus objetivos y, en definitiva en toda su forma de vida, le permitirán hacer las cosas en forma más sencilla y mejor.

El lenguaje como herramienta fundamental del hombre ha evolucionado al igual que éste haciéndose cada vez más complejo y sofisticado abriendo nuevos campos de entendimiento entre los hombres “El hombre es en el lenguaje”, de manera que experimenta lo que puede describir.

En el proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental conocer cómo funciona la mente y tener las herramientas para:

- Generar nuevos comportamientos y modificar las conductas no deseadas.
- Solucionar los problemas de comunicación, hacerse entender mejor y comprender lo que le dicen.
- Facilitar el logro de los objetivos en cualquier ámbito (personal, laboral, social y de estudios en este caso).

En la medida que se comprenden las distintas manifestaciones del lenguaje y se entiendan las reacciones que este produce en las personas, mejor uso se hará de él. En el proceso de aprendizaje lo esencial es que el mensaje sea transmitido de la forma más clara posible, por lo cual el profesor comunicador por excelencia deberá comprender los procesos internos que desencadenan el lenguaje, tanto dentro de sí

mismo como en el que recibe el mensaje para que exista la mejor comunicación entre él y sus estudiantes, de manera que haya una retroalimentación entre ambos que favorezca el proceso de enseñanza aprendizaje, incidiendo esto directamente en mejorar la calidad de la docencia y el rendimiento académico del alumno o alumna.

La Programación Neurolingüística (PNL) es un instrumento que permite comprender las modificaciones que produce el lenguaje tanto verbal como no verbal en el sentir, en la conducta y en el sistema nervioso. Es uno de los modelos de más éxito dentro del conjunto de técnicas psico-pedagógicas que ha revolucionado el mundo de la comunicación.

La PNL está basada en la ciencia de la información y la programación para computadoras, pero mayormente en la observación de la propia experiencia o en la observación directa de los demás. La PNL presenta herramientas y técnicas específicas que pueden ser aplicadas para organizar o reorganizar la experiencia con la finalidad de definir y asegurar cualquier resultado conductual propio. Esto permite obtener respuestas adecuadas a los objetivos que se fijen. Es una ciencia que permite descubrir los modelos y habilidades para pensar y actuar de forma efectiva en el mundo y mejorar la calidad de vida.

La PNL permite ordenar los componentes del pensamiento y organizar la experiencia de forma que, a través de los procesos neurológicos, se logren producir los comportamientos adecuados a los objetivos que se quieren alcanzar. Además permite comprender como trabaja la mente humana y enseña principios básicos para manejar el propio cerebro en forma activa, deliberada y de manera más funcional.

El conocimiento de esta disciplina innovadora orientada hacia el desarrollo de las personas permite optimizar habilidades y aptitudes básicas que suelen ser reconocidas como trascendentales y que no están incluidas en los planes habituales de formación del ingeniero actual.

De las características enunciadas de esta disciplina nace la idea de capacitar a los académicos para aplicarla en su actividad docente y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y la calidad de la docencia y entrenar a los estudiantes en el uso de esta técnica.

El problema no es la resistencia del cliente al cambio, sino la inflexibilidad del comunicador. Y como el sentido de la comunicación es la respuesta que produce, el profesional debe ser siempre flexible en la relación para conseguir del paciente un estado de mayor flexibilidad, mejor percepción de las opciones, más oportunidades de aprendizaje y mejor capacidad propia para conseguir el cambio deseado. PNL a través de los métodos de integración mente – cuerpo, permite acceder y dirigir la capacidad para cambiar.

**CALIDAD PERSONAL LA BASE PARA LA EXCELENCIA**

El futuro de una empresa u organización depende de sus capacidades para satisfacer los requisitos de calidad que el mercado solicita, es decir para entregar productos y servicios que satisfaga las demandas y expectativas de los clientes. En muchas organizaciones y especialmente en las instituciones de educación no se discute la importancia de la calidad y ese es el problema. En las organizaciones de educación ni siquiera se acepta el concepto de cliente. Es difícil que una empresa pueda cumplir eficientemente con los requisitos demandados si sus productos o servicios no son producidos y entregados por personas dotadas de un alto nivel de calidad. También es difícil imaginar a los clientes mostrándose satisfechos con el desempeño global de un departamento, empresa u organización sin que cada uno de sus individuos entreguen un alto nivel de calidad. Coloque a sus empleados en primer lugar y ellos harán lo mismo con los clientes.

Tradicionalmente muchos especialistas se concentran en la calidad de un producto o servicio, o en la calidad de la producción de una empresa. Pero se presta muy poca atención a las personas, cuyos esfuerzos son esenciales tanto para la calidad de los productos como de los servicios. Los esfuerzos y las actuaciones individuales, lo que se denomina "calidad personal", determinan la percepción que tiene el cliente del servicio. El mejor punto de partida para el desarrollo de la calidad de una empresa u organización es la atención a la actitud de los individuos con respecto a la meta propuesta.

La calidad personal inicia una reacción en cadena de sucesivas mejoras de la calidad, o sea, un proceso de desarrollo de mejora de la calidad. Elevados niveles de calidad personal contribuyen a mejorar los niveles de los departamentos en los cuales esos individuos trabajan. La calidad en todas las áreas conduce a una "cultura de calidad", la cual influye en la empresa en su conjunto. En una empresa de calidad se respira bienestar y sus clientes se muestran satisfechos, lo que se traduce en un mejor resultado financiero, una mejor imagen y un futuro brillante.

Los sentimientos de orgullo que nacen gracias a las conquistas de la empresa producen un sentimiento de bienestar en general y fortalecen el desarrollo de un ambiente creativo, con espíritu de equipo y un alto nivel de calidad personal. De esa forma, continua fortaleciéndose un círculo positivo de desarrollo. Si todos en una empresa estuviesen siempre profundamente comprometidos, el futuro sería brillante.

Diversas investigaciones realizadas en diferentes empresas revelan que no todos los empleados están motivados para dar siempre lo mejor de sí mismos. Un importante estudio realizado en Estados Unidos obtuvo resultados alarmantes. Menos del 25% de los funcionarios respondieron que siempre daban lo mejor de sí mismo, la mitad de declararon que hacían un esfuerzo mínimo indispensable para mantener su empleo y casi el 75% de los funcionarios admitieron que podrían ser más eficientes si ellos se lo propusieran. En esta encuesta, los funcionarios dijeron que los motivos de su

desempeño poco satisfactorio era por el hecho de que no se sentían motivados para aplicar el esfuerzo que ellos sabían que eran capaces de realizar. Los Estados Unidos no son un caso aislado; estos descubrimientos son válidos para la mayoría de los países Latinoamericanos.

La tarea más importante de la gestión empresarial, en cualquier tipo de organización, es la de motivar a las personas; que es el recurso más valioso que posee una organización, para que sus funcionarios puedan dar lo mejor de sí mismos. El deber de un director es inspirar a todos y a cada uno de sus funcionarios para que logren un patrón de calidad personal. Los funcionarios deben estar conscientes de que si realizan un buen trabajo la empresa no será la única beneficiada. Los beneficios para el individuo serán cada vez mejores.

Para que una organización movilice la energía y haga subir la creatividad y la iniciativa de sus funcionarios es necesario que se cree una cultura común dispuesta a acelerar los cambios. El cambio es una parte vital de la evolución de una organización. Los cambios permiten que las empresas crezcan y prosperen. Si ellas permanecen estáticas es muy probable que no sobrevivan en el mercado.

Muchas empresas gastan más en el mantenimiento del parque automotriz de sus directivos que en el desarrollo de su gente. En el futuro las empresas no sólo competirán por los clientes, sino también por los recursos humanos. Muchas compañías emplean a la gente inapropiada, y una de las razones es que sólo buscan lo que se puede llamar las características técnicas ("hard" issues) de una persona y no las humanas ("soft" issues). Las características técnicas están centradas en la educación, experiencia y habilidades. La gente inadecuada difícilmente lo es por no tener una buena educación, o determinadas habilidades, sino porque no tiene la calidad humana necesaria. Puede tener la experiencia pero le falta lo que se llama "inteligencia emocional"; no tiene la calidad personal. Se pueden mejorar fácilmente las habilidades técnicas, se pueden aprender fácilmente nuevas tecnologías y métodos, pero no se puede cambiar las actitudes básicas ante la vida a menos que uno se enfrente a una experiencia de fuerte contenido emocional.

Si uno pretende que la gente cambie, debe apelar, a sus emociones a su afectividad. Si alguien tiene un trabajo de baja categoría, si una persona tiene un trabajo mal pagado o rutinario, o uno que no le resulta interesante, y la gerencia tampoco se interesa

demasiado por ese trabajo, es muy difícil estar motivado. Aun cuando los empleados tengan cierto temor a ser despedidos, ni siquiera eso los motivará a hacer un buen trabajo.

## **MOTIVACION Y LIDERAZGO ¿ES NECESARIO EL LIDERAZGO EN LA EMPRESA Y EN LA UNIVERSIDAD?**

El movimiento por la calidad se está apoderando del mundo, influyendo decisivamente con sus nuevas exigencias organizativas en el funcionamiento de las empresas manufactureras y de servicios. Uno de los fenómenos más sorprendentes de esta nueva modalidad de funcionamiento de las organizaciones, es la necesidad de cambio de la cultura organizacional. Vale decir, de las modalidades como se ha gerenciado el significado de la participación, las modalidades de toma de decisiones, las formas de mando y obediencia, el rol del cliente, la integración y motivación del personal en la empresa, etc.

Una de las causas más frecuentes del fracaso en cualquier esfuerzo de mejoramiento de la calidad es, por un lado, el poco compromiso de las personas con la participación dentro de la organización y, por otro, la necesidad de liderazgo de quienes la conducen. El concepto liderazgo está ligado a la naturaleza del grupo y a la participación del líder en la organización. En otras palabras, la participación en la toma de decisiones sobre objetivos y formas de funcionar de un grupo es un factor decisivo en la concreción del liderazgo. Por lo tanto, el liderazgo está vinculado a los tipos de participación y a las formas de organización que asumen las personas en su funcionamiento de equipo.

### **Liderazgo en las Organizaciones Inteligentes: Organizaciones que Aprenden**

Es hora de que los gerentes, líderes y profesores aprendan y enseñen a aprender a todos los miembros de la organización. Los seres humanos están hechos para aprender. Las empresas y organizaciones también. Están lejos los días en que un líder aprendían por la organización. El viejo modelo “los de arriba piensan, los de abajo hacen”, debe dar paso a la integración de pensamiento y la acción en todos los niveles. En un mundo cada vez más dinámico e impredecible, nadie puede “arreglarlo todo desde arriba”.

En las organizaciones que aprenden, el liderazgo se centra en un trabajo más sutil y, en definitiva, más importante. En una organización que aprende, los roles de los líderes difieren enormemente de los habituales son diseñadores, instructores y administradores.

Pero estos nuevos roles demandan nuevas aptitudes: la capacidad para crear consensos, poner en evidencia y cuestionar modelos mentales, y promover maneras de pensar más afines con los sistemas. En resumen, los líderes de la construcción de organizaciones deben ayudar a la gente a expandir continuamente su capacidad para forjar su futuro; es decir, son responsables del aprendizaje. Desde hace tiempo se reconoce que la tradicional imagen autoritaria del líder, como una suerte de "mandamás", es simplista e inadecuada. Según Schein: *"El liderazgo está ligado a la formación de la cultura organizacional, y la modelación de su evolución es la función única y esencial de la conducción"*.

## **AMBIENTE DE FORTALECIMIENTO**

Muchos administradores secretamente creen que el ambiente de fortalecimiento "empowerment"<sup>3</sup> significa dos cosas: el caos organizacional y la personal abdicación de poder. En verdad el empleado con empowerment toma más decisiones. Pero también es ampliamente reconocido el éxito de las compañías que toman las decisiones de esta manera.

Aquellos empleados que manejan el empowerment obtienen mucho más. Ellos aprenden la flexibilidad para un grupo y para las relaciones intergrupales cuando se reúnen a resolver problemas y examinar oportunidades, y proveer reconocimientos.

---

<sup>3</sup> To empower: dar o conceder poder; facultar, habilitar, capacitar, autorizar, dar poder de, potenciar, permitir, empoderar, otorgar el derecho (o la facultad) de, etc.; conferir poderes; (en el sentido comercial o legal) apoderar, comisionar.  
Empowerment: potenciación, empoderamiento, apoderamiento  
Empowered: facultado, potenciado, fortalecido



Una definición manejable de empowerment es: "Empower significa crear un clima en el cual los empleados y todos los niveles sientan que ellos tienen una real influencia sobre los estándares de calidad, servicio, y eficiencia del negocio dentro de sus áreas de responsabilidad".

Se pueden abrigar dos concepciones erróneas del empowerment. Primero, empowerment no significa dejar el poder y disminuir su margen de responsabilidad. Los administradores no son menos responsables por conducir a la organización al éxito. Un buen manejo del empowerment incrementa el poder de la organización. Empowerment solamente canaliza la energía hacia las metas de la empresa.

El empowerment se ha definido como el proceso por el cual los individuos o la comunidad tiene control sobre los recursos, decisiones, estructura, y otros factores que pueden afectar su calidad de vida. Esto significa que la comunidad y los individuos mantienen una voz fuerte y tiene una activa participación en el proceso de adopción de medidas. La meta final se define siempre como el bienestar, o calidad de vida.

Un proceso de empowerment puede suceder a un individuo y a un nivel comunitario, e implica compromiso, interdependencia, información, metas, colaboración, dignidad, confianza y cohesión comunitaria, y cambio. Los resultados pueden ser ya sea, el desarrollo o la productividad, dependiendo del observador.

Una equivocación frecuente está en pensar que el profesional o la institución es el agente que tiene la capacidad para dar poder. Como resultado de esta equivocación, se presume que es este agente institucional quien conduce la acción, o controla y define los términos de la interacción. Estas suposiciones y la existencia de problemas relacionados con la jerarquía son los que condicionan el enfoque de profesionales quienes frecuentemente cometen el error de "educar" a los grupos comunitarios en las instituciones o a sectores en términos de sectores de poder. Como una consecuencia las instituciones forman y definen lo que es importante, en vez de la comunidad.

El fortalecimiento es un proceso en el cual no solamente los miembros de la comunidad sino también los profesionales son los actores importantes. Una acción conducente al fortalecimiento requiere un cambio en las suposiciones típicas que los profesionales son los expertos y la comunidad es ineficaz y carece de las herramientas.

Es importante para recordar que la gente puede utilizar su conocimiento propio para el fortalecimiento.

El fortalecimiento implica cambios a fin de reconocer, analizar y hacer decisiones sobre los problemas. La cooperación, colaboración, ayuda mutua, y la organización son esenciales al proceso de fortalecimiento. Se debería actuar para la defensa de los derechos, individualmente y juntos.

## EVALUACION COMPARATIVA Y COLABORACION PARA EL CAMBIO

Este proceso conocido como el Benchmarking se ha demostrado como una de las más potentes herramientas de optimización en los procesos de mejoramiento de los sistemas de calidad. Se trata de comparar formas de gestión de los servicios entre organizaciones que se presten a ello, pueden ser universidades u otras empresas. Es necesario que las actividades sean comparables y homologables.

Hay que elegir organizaciones que se caractericen por su buena gestión en alguna de sus áreas funcionales o de negocio. Después de un acercamiento se establece un acuerdo de cooperación para conocer y estudiar a fondo cómo gestionan estas áreas. Finalmente se adaptan y se trasladan sus modelos de gestión a la organización que está haciendo el estudio.

Siendo la universidad una organización, una institución cuyo fin primordial es la formación de adolescentes; ¿por qué dejarla sin los beneficios del uso de herramientas de la Administración de Calidad Total?

Acaso, ¿no hay establecimientos que podrían mejorar sus procesos de evaluaciones, área de tecnología, índice de matriculación, deudores, imagen de la institución, ...? por citar sólo algunos de los Factores Críticos de éxito de estas empresas tan especiales, que tienen a su cargo (nada más y nada menos) la formación de los jóvenes. Muchas de las instituciones no cuentan con procesos sistemáticos y continuos de investigación y aplicación de estrategias exitosas de Calidad Total.

El benchmarking como concepto no es estático sino dinámico y adaptable a diferentes necesidades. Se trata de un proceso que estimula cambios y mejoras en las

organizaciones en base a información recopilada, midiendo así el desempeño, tanto propio como el de otros. Este proceso debe ser sistemático, formal y organizado para promover un conjunto de acciones en un orden particular, siendo una secuencia coherente y esperada que cualquier miembro de la organización pueda repetir. Es continuo porque tiene lugar en un período de tiempo más o menos extenso, para poder demostrar la dinamicidad de las estrategias o de sus resultantes. Permite diagnosticar, medir, comparar y evaluar entre otras cosas los servicios, procesos de trabajo, funciones, etc., facilitando el aprendizaje sobre uno mismo y los demás enfocando el estudio de éstos últimos en cómo se prestan o realizan los servicios y no tanto en qué servicio se realiza o se presta.

El proceso de benchmarking parte de una investigación inicial para detectar las empresas que son conocidas en el área examinada y establecer así las mejores de su clase o representantes de las mejores prácticas. Todo el análisis previo permite establecer comparaciones organizacionales y determinar las estrategias a seguir hacia el mejoramiento del área en cuestión.

Un establecimiento educativo puede que no esté satisfecho con las evaluaciones de sus alumnos, o del personal, o tal vez que tenga como meta mejorar su índice de matriculación, o su imagen en la comunidad, En fin, los aspectos que podrían necesitar mejoras son muchos. Con un proceso de benchmarking se obtienen resultados altamente satisfactorios, ¿no quedaría espacio en las instituciones para implementar la práctica continua de algunas herramientas de calidad total?

Probablemente quienes deseen hacer un aprendizaje de sus competidores comparando prácticas de calidad, crean en el espíritu de cooperación entre organizaciones y posean mentes abiertas a los cambios, podrán encontrar muchas áreas donde aplicar este proceso. El objetivo: un mejoramiento continuo en un medio de aprendizaje.

## GESTION Y DOCENCIA APOYADA EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Por años la vida organizacional y del liderazgo se han concentrado en el análisis, poder externo y racionalismo técnico, lo cual ha servido para opacar otras características humanas, como las emociones, intuición, espíritu y experiencia. Las emociones, tanto como el cuerpo y la mente contienen la historia de cada cual. Comprenden la conciencia de si mismos y entran en cada uno como energía. Esta energía es una

fuerza primaria de influencia y poder. El pensamiento, las emociones se componen de energía que continuamente fluye a través del individuo y afecta a todos los aspectos de su vida. Cuando uno aumenta su energía emocional, cambia la forma de esta energía, y esto cambia su experiencia en el trabajo, en el estudio, la vida y las relaciones.

Una serie de estudios indican que las personas intelectualmente más brillantes no suelen ser las que tienen más éxito, ni en los negocios, ni en su vida privada. Las investigaciones sugieren que un ejecutivo o profesional técnicamente eficiente con un alto cociente emocional es una persona que percibe más hábil, fácil y rápidamente que los demás los conflictos en gestación que tienen que resolverse, los puntos vulnerables de los equipos y las organizaciones a que hay que prestar atención, las distancias que se deben salvar o los vacíos que se deben llenar, las conexiones ocultas que significan oportunidades, y las oscuras y misteriosas interacciones que prometen ser valiosas y rentables.

Inteligencia es la habilidad de resolver un problema o hacer un producto que es valorado en al menos una cultura o comunidad; hacer cosas y no responder preguntas. Para aprender a resolver problemas se debe desarrollar no sólo las inteligencias lingüísticas y lógico matemática, sino todas y fundamentalmente la inteligencia personal o emocional. Goleman la llama inteligencia emocional y Gardner la llama inteligencia personal, dentro de la cual distingue las inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal; entendimiento de uno mismo.

Hay una mejor manera de hacer las cosas, no sólo con el uso del intelecto puro. La ciencia de la inteligencia emocional enseña como mejorar la capacidad de raciocinio, cómo utilizar mejor la energía de las emociones, la sabiduría de la intuición y el poder de la capacidad de conectarse a un nivel fundamental consigo mismo y con los que están a su alrededor.

Las investigaciones demuestran la influencia decisiva que puede ejercer la inteligencia emocional sobre los factores críticos de éxito en una carrera y en la organización, incluyendo: toma de decisiones, liderazgo, relaciones de confianza, comunicación franca y abierta, trabajo en equipo, lealtad con los clientes, creatividad e innovación, y avances decisivos técnicos y estratégicos.

No se puede desconectar las emociones del intelecto. Es la inteligencia emocional lo que sustentan las mejores decisiones y no sólo el coeficiente intelectual (CI) ni la sola potencia cerebral. Razonamiento (toma de decisiones) y emoción (sensación) se entrecruzan en el cerebro, aunque las sensaciones y emociones ejercen una poderosa influencia sobre el razonamiento. No basta con tener sensaciones, la inteligencia emocional requiere aprender a reconocerlas y a valorarlas, en uno mismo y en los demás, y que se responda apropiadamente a ellas, aplicando eficazmente la información y energía de las emociones en la vida y en el trabajo.

Los teóricos en liderazgo (Chris Argyris, Henry Mintzberg, Peter Senge, etc.) recomiendan conservar las emociones en la vida organizacional y aprender a valorarlas y manejarlas mejor. El arte de la gestión es administrar el conocimiento. Esto significa que no las administra la gente per se, sino que el conocimiento que ellos llevan. Y el liderazgo significa crear las condiciones que permitan a la gente producir conocimientos válidos y hacerlo de maneras que fomenta responsabilidad personal.

Se deben considerar muy seriamente las diferencias individuales. No se puede enseñar a todos la misma cosa y de la misma manera, y evaluar a todo el mundo de la misma forma. Se debe conocer la mente y las representaciones mentales y enseñar de manera que cada estudiante entienda y darle a cada estudiante la oportunidad de mostrar lo que entiende y lo que no entiende. Es necesario ser capaces de individualizar y personalizar la educación tanto como se quiere. Para producir ciertas habilidades en el ser humano debería desarrollar ciertas inteligencias.

La revolución cognitiva permite introducirse adentro de la mente y cerebro y darse cuenta cómo la gente está pensando. Cada uno tiene ocho diferentes computadores en su mente y al ponerlos juntos puede pensar en muchas y muchas maneras diferentes. Como educadores se puede ignorar esas diferencias o tratar de utilizarlas de la mejor manera posible. La gente tiene ansias por aprender y seguirá aprendiendo si la gente tiene curiosidad, pero se debe estimular a todos los estudiantes a través de experiencias "cristalizadoras"<sup>4</sup>: eso es cuando el estudiante conecta con algo que realmente lo estimula y que lo hace querer aprender más y más. La teoría de las

---

<sup>4</sup> Gardner H, Hatch T Múltiples inteligencias go to school: Educational implications of the theory of multiples intelligences Educational Researcher 18(8) 4-9 1989 Extractada de Brualdi Amy C. Multiple Intelligencies Gardner's Theory ERIC Digest ED410226 september 1998

inteligencias múltiples dice que hay muchas maneras de cómo estimular a los estudiantes a aprender a aprender.

Las inteligencias múltiples no son un objetivo, son un medio que se pueden usar para muchos propósitos. En educación, el principal objetivo debería ser mejorar el entendimiento del mundo físico, biológico, social, el mundo de la experiencia humana. El entendimiento es difícil de lograr y usualmente no se logra ni en la escuela ni en la universidad. Entender no es simplemente recordar o memorizar. Significa ser capaz de usar el conocimiento en nuevas situaciones. Las investigaciones muestran que aún los mejores estudiantes usualmente no entienden. No se está enseñando para el entendimiento. Los estudiantes pueden dar respuestas correctas, pero ellos no están cambiando sus "teorías" subyacentes que son muy primitivas. Hay varias razones por las cuales los estudiantes no logran entender. Uno de los obstáculos más poderosos para el entendimiento son las teorías, percepciones, intuiciones o paradigmas que se desarrollan sobre el mundo. La manera de tratar los paradigmas o modelos mentales es darle a los estudiantes muchas perspectivas diferentes del mismo evento. Cuando un profesor está enseñando algo importante es que debe tratar de enseñar de muchas maneras diferentes.

Poner la inteligencia a las emociones y la emoción en la inteligencia. Poner en práctica la gestión de la inteligencia emocional es una herramienta muy útil para el éxito profesional y personal, pero muy difícil de ejecutar.

El mundo empresarial está cada día más convencido de que aquellas personas que más alto o más rápidamente ascienden en sus carreras profesionales son aquellas que poseen un mayor coeficiente de inteligencia emocional. La inteligencia emocional es la habilidad de lograr que las emociones trabajen a favor de cada quién usándolas en la forma que produzcan los resultados deseados. La buena noticia es que, a diferencia del coeficiente de inteligencia intelectual, la inteligencia emocional puede incrementarse de forma muy notable.

El coeficiente intelectual indicador del nivel de inteligencia general interviene sólo en el 20% de los factores que determinan el éxito profesional, el 80% restante está vinculado a otros factores incluidos en lo que se denomina inteligencia emocional.

La inteligencia intelectual requiere tiempo y calma, la inteligencia emocional rapidez (el hombre primitivo cuando vislumbraba una sombra tenía sólo milésimas de segundo

para decidir si había localizado una presa o la presa era él). Gestión de la Inteligencia Emocional significa enfatizar lo emocional o lo racional en las relaciones interpersonales y no comportarse como los primitivos cediendo a los impulsos.

Los cinco parámetros básicos de la Inteligencia Emocional: son Autoconocimiento de la emociones propias, Dirección de emociones, Automotivación, Reconocimiento de emociones en otros y Manejo de relaciones

## TRABAJO EN EQUIPO UN APORTE PARA UNA CULTURA DE LA CALIDAD

La década del 90 finaliza con profundos cambios sociales. Muchos libros y artículos especializados desarrollan en profundidad el tema. La tecnología está produciendo una brecha nueva y más compleja en el nivel del conocimiento. Ello genera una forma distinta y difícil de pobreza, que es la pobreza de saber. Esta pobreza está directamente relacionada con el tema de la calidad. En términos de brecha de calidad, no se observan acciones a nivel macro que tiendan a romper esta asimetría, sino a estimularla.

En el ámbito organizacional se expande cada vez más en el nivel de la propuesta estratégica, la noción de calidad, entendida como calidad de producto, calidad de servicio, calidad en la educación, calidad de vida laboral, etc. El concepto de calidad se puede percibir como un tema directamente ligado con las personas. Es así como uno se acerca al concepto de los aportes posibles del trabajo en equipo al desarrollo de una cultura de la calidad. En la relación Organización – personas – calidad, a menudo lo que falla es la consideración de las personas.

El trabajo en equipo es un modo, no una moda. La calidad también. El trabajo en equipo es una necesidad de las organizaciones modernas. Pero para lograr su verdadera presencia y obtener sus beneficios hay que realizar un intenso esfuerzo, pues se ha de vencer rasgos profundos de la cultura organizacional para iniciarlo y luego para mantenerlo. El trabajo en equipo es un modo de gestión, y si se entiende como tal, con las dificultades y las ventajas que tiene, puede convertirse en una herramienta sustantiva para la mejora continua de la calidad.

Los equipos de trabajo se hacen haciéndose. Si hay algo que caracteriza a los equipos de trabajo es que no son un producto terminado (excepto cuando finaliza su propósito o

se deshace el equipo). Los equipos de trabajo son el resultado de una compleja interacción entre personas que coexisten en el mismo lugar y en el mismo tiempo. Estas personas tejen una red compleja, una trama vincular que tiene, como todo proceso de interacción humana, sus altibajos, sus movimientos pendulares, sus atracciones y sus rechazos. Cada persona se integra al equipo desde sus propios conocimientos y experiencias y debe articularlos con los conocimientos y experiencias de otros. A la vez, se integra a un modelo organizacional con una cultura determinada, valores y normas que rigen las relaciones y que en muchas oportunidades se contraponen con las individuales. Es por eso que el equipo de trabajo está siempre haciéndose: es una de las esencias de sí mismo. Y también es una de las bases para realizar un proceso de mejora continua, de mejora de la calidad.

El equipo aprende (en realidad, los integrantes aprenden) cuando desarrolla sus estrategias, sus tácticas, sus técnicas, y no se estereotipa en ellas. El fomento de la creatividad, el empowerment, son dos de las herramientas más significativas del tránsito de los equipos hacia una performance de mejor calidad. En este sentido cada uno aporta lo propio, aprende de los otros y aprende con los otros. Este aprendizaje tiene un progreso en su calidad cuando quien aprende puede también aprender cómo aprende. Revisar los propios procesos de aprendizaje con una mirada crítica aporta nuevos conocimientos pero requiere el esfuerzo de admitir que no hay "una verdad única". A la vez, es uno de los pocos instrumentos disponibles para intentar modificar las conductas.

La concepción de calidad que cada integrante tiene es un obstáculo y a la vez una oportunidad para el aprendizaje. Un obstáculo porque puede generar incompreensión en el otro. Una oportunidad porque es un ámbito privilegiado para incorporar nuevas herramientas, mejorar los criterios de calidad, aprender.

Trabajar en equipo y desarrollar procesos de calidad duraderos requiere el compromiso de la alta dirección. Sin embargo, se ha observado en la práctica, una falta de compromiso de la alta dirección con los procesos de formación de equipos y de desarrollo de la calidad. Se enuncian y se anuncian, pero no forman parte activa de la gestión gerencial.

## **CONCLUSIONES**

**“El proceso siempre empieza por uno mismo”.**



Un directivo solicita una asesoría y dice: “Quiero que mi gente trabaje en equipo. En esta organización hay muchos problemas personales y envidias y no se resuelven. Afectan la calidad del trabajo y la rentabilidad. Reúnase con ellos y prepáreme un proyecto para capacitarlos y aprendan a trabajar en equipo”. Cuando el asesor le pregunta si él asistirá a la reunión (ya que es indispensable su presencia para efectuar un diagnóstico y un proyecto) contesta: “¿Para qué?, si yo no tengo el problema, lo tienen ellos”.

En este mundo organizacional donde todo parece tener que ser tan frío, tan matemático, tan eficiente, lo que se deja de percibir es que el factor humano finalmente determina la productividad organizacional. Y uno también es un ser humano, así que lo que hay que hacer es empezar (una y otra vez) por uno mismo.

¿Cambio por qué ¿para qué cambio? ¿Cómo cambiar? La concientización para la calidad comienza por la dirección superior de la organización (presidente, gerente general, rector, directo, etc.). Cabe a la dirección superior sensibilizar a sus colaboradores más cercanos, o sea, a los otros directivos y altos ejecutivos. Las personas sólo cambiarán si se dan cuenta de que el estado actual de cosas ya no les sirve y que existe otro camino mejor a su alcance. Por lo tanto, antes que nada es necesario demostrar que existe un grave problema de No - Calidad en la organización. (capacidad para satisfacer las demandas de los clientes, costo de la no calidad, tiempo de desperdicio en rehacer cosas, disminución de costos, progresos que se podrían alcanzar, etc.). Esto se inicia cuando la dirección de la organización se siente responsable por la existencia del problema, se reúne con los colaboradores más cercanos y les pregunta ¿Por qué todas estas cosas están ocurriendo con la calidad?, ¿Cómo un problema tan importante en la vida de la organización puede ocurrir sin que sus dirigentes tengan algo que ver con eso?.

Para lograr un cambio en el comportamiento se debe mostrar un camino de solución; el de la gestión de calidad. La gestión de calidad representa un cambio radical en cualquier organización, un cambio de comportamiento de mucha gente que comienza con un cambio en la manera de pensar de una sola persona: usted.

En los tiempos de cambios, las personas y la cultura organizacional adquieren especial atención. Los líderes claman por un cambio cultural señalando que necesitan una cultura más empresarial, que requieren crear una cultura de responsabilidad”.

Si se pudiera alterar las profundas creencias de la organización, cambiaría la forma de pensar y las prácticas. Pero cambiar la cultura de una organización requiere de una transformación de la organización misma – sus propósitos, su enfoque en los clientes y en los resultados. La cultura no cambia porque se desea que cambie. La cultura cambia cuando la organización se transforma, la cultura refleja las realizaciones de la gente trabajando en conjunto cada día.

Saque la coraza de una organización y allí vive una cultura – un conjunto de valores, prácticas, y tradiciones que definen quienes constituyen un grupo. La competencia, el compromiso, la innovación, y el respeto con que la gente realiza su trabajo y la forma como viven sus miembros son inconfundibles para cualquier observador.

Para conducir una transformación en una organización no se debe focalizar el cambio de la cultura, sino que se debe privilegiar la construcción de una organización comprometida para administrar para la misión, para administrar la innovación, y para la diversidad. Esto producirá el cambio de la cultura.

Los cambios en las prácticas y en las creencias de una organización no cambian porque alguien sentado en una oficina ejecutiva lo ordene. La gente que trabaja con una mentalidad de servicio, de voluntariado, tienen un profundo compromiso con los objetivos. El cambio viene a través de un enfoque en la misión, que incluye e involucra a todos los afectados por las decisiones como a los que deben implementarlas.

## BIBLIOGRAFIA

Fukuyama Francis “Confianza”; Ed. Atlantida; 1999

Senge Peter M; “La Quinta Disciplina”, Ed Ganica 1990 España.

Senge Peter M; “La Quinta Disciplina en la Práctica”, Ed Ganica 1995 España.

Lobos Julio; “La Calidad a través de las Personas”; Dolmes Ed. 1998.

Cooper Robert K.; Sawaf Ayman; "La Inteligencia Emocional Aplicada al Liderazgo y a las Organizaciones"; Norma Ed.; 1998

Howard Gardner; "Inteligencias Múltiples", Paidos Ed, 1993.

Howard Gardner; "La Nueva Ciencia de la Mente", Paidos Ed, 1996

Howard Gardner; "Estructura de la Mente", Fondo Cultura Económica; 1995 Mx.

Artiles, Manuel; "La Actitud Psicoterapéutica, en torno a Carl Rogers"; Ed. Bonum; 1977.

Goleman, Daniel; "La Inteligencia Emocional"; Javier Vergara Editor; 1996

Goleman, Daniel; "La Inteligencia Emocional en la Empresa"; Javier Vergara Editor; 1999

Shapiro Lawrence. "La inteligencia Emocional en los Niños". Javier Vergara. Editor; 1997. B.A.

Mead, Allport, Rogers Y Otros; La Educación y la Personalidad del Niño; Editorial Paidós; 1978.

Moreno López, Salvador; La Educación Centrada en la Persona; Ed. El Manual Moderno S.A.; 1983.

Rogers, Carl; Psicoterapia Centrada en el Cliente; Ediciones Paidós; 1986.

Rogers, Carl; El Poder de la Persona; Editorial El Manual Moderno S.A.; 1980.

Rogers, Carl; Grupos De Encuentro; Amorrortu Editores; 1990.0

Rogers, Carl; H. Jerome Freiberg; Libertad Y Creatividad En La Educación; Paidós Educador; 1996.

Toffler, Alvin; La Tercera Ola; Plaza & Janes Editores S.A.; 1993

Artiles, Manuel; Comunicación al Congreso Iberoamericano de Educación sobre el tema: "La Educación de Persona a Persona y los Valores; Septiembre 1981.

Andrade I. Edgar. La tecnología contemporánea y sus implicaciones en la educación. En educación y cultura. Revista CEID-FECODE. N° 17. Bogotá. Marzo, 1989 pp 24 -31.

NOVA XXI Consultores LTDA. Seminario taller "Construcción del conocimiento - Una perspectiva interdisciplinaria". . Bogotá. 1994.

Kotter John P. " Winning at Change"; Leader to Leader Publications, N° 10 Fall 1998 Transformaciones: Universidad, Educación, y Calidad de vida, <http://nalejandria.com>

Magaña Vargas, Héctor; "¿Es posible enseñar a pensar?"; Publicaciones, unam.mx

Cruz Ramírez, José; "Educación y Calidad Total", Grupo editorial Iberoamérica 1997, Mx.

Ministerio de Educación y Cultura, España; "Modelo Europeo de Gestión de Calidad", 1997.

Espinosa Infante, Elvira; Pérez Calderón, Rebeca; "Calidad en la Educación Superior"; Gestión y Estrategia N°10, 1996 /UAM-A. Mx.

# **INTRODUCCION DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS: SUPUESTOS Y PROPUESTAS**

**Mario Baez Estradas<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Director del Departamento de Educación de la Universidad de Tarapaca.

## INTRODUCCION

*"Al alterar tan profundamente la infósfera, estamos destinados a transformar también nuestras propias mentes, la forma en que pensamos sobre nuestros problemas, la forma en que sintetizamos la información, la forma en que prevemos las consecuencias de nuestras propias acciones. Es posible que cambiemos el papel del analfabetismo en nuestras vidas. Puede, incluso, que alteremos nuestra propia química cerebral"*<sup>2</sup>

La aparición y auge de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación, ha contribuido a acrecentar y a facilitar el acceso e intercambio de la información; y como en cada período de la historia en el cual se ha producido un cambio o revolución en el modo de acceder al conocimiento, las personas que lo viven experimentan un proceso de acomodación pertinente a las necesidades del momento. Ciertamente que los responsables de la educación se encuentran implicados directamente en este proceso de cambio. Tal como afirma el profesor F. Sáez Vacas, "lo que más tarda en cambiar es la mente". Desde esta perspectiva, nunca fue más acertada la afirmación de que en los tiempos actuales, los cambios tecnológicos se producen a grandes velocidades y la capacidad de adaptación de la mente posiblemente no sea capaz de producirse a la misma velocidad. Sin embargo, ello no significa que se deba cambiar en esencia, ni que las funciones docentes vayan a cambiar, sino que se debe hacer un esfuerzo para adaptarse y, al mismo tiempo adaptar el modo de ejercer la principal función encomendada a los académicos: la formación de los futuros profesionales.

Shoshana Zuboff comenta sobre este tema<sup>3</sup>

*"El aprendizaje es la nueva forma de trabajo. Ya no es más una actividad separada que tiene lugar antes de que uno ingrese al lugar de trabajo o en los remotos escenarios de las aulas... El aprendizaje es el corazón de la actividad productiva"*

Las innovaciones que introducen las Nuevas Tecnologías en la enseñanza no sólo afectan el aprendizaje y la mente de los estudiantes, sino que impactan a todos los elementos del proceso educativo: organización, currículum, metodología, evaluación y profesor, entre otros.

---

<sup>2</sup> Toffler, Alvin "La Tercera Ola" ISBN : 0688-03597-3 William Morrow and Company, Inc. New York, Ed. Original

<sup>3</sup> Zuboff, Shoshana. En la era de la máquina inteligente. 1998.

La tecnología es más que una herramienta, es un medio con efectos en el cómo se piensa e interactúa con los demás y con las máquinas, controlando y limitando no sólo el discurso, sino también la naturaleza y el contenido de éste (Muffoletto, 1994)<sup>4</sup>

## **PROBLEMA**

El currículo actual centrado fundamentalmente en los contenidos y el texto, que tuvo una amplia aceptación, ya no está dando resultado satisfactorio. Se considera que los estudiantes que pasan por este sistema no han aprendido lo suficiente de lo que deben saber y dominar como competencias básicas para ser eficazmente insertado en la sociedad.

Este modelo que aún mantiene su hegemonía está estructurado sobre la base de las tecnologías impresas, es decir, un modelo centrado en la elaboración y manipulación del texto, minimizando otras formas de representación.

La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que está presente hoy por hoy, en toda actividad humana como un medio eficiente, eficaz y económico que permite la toma de decisiones, la resolución de problemas y el enfoque de la realidad en una nueva perspectiva, no responde a este paradigma, demandando en consecuencia, una nueva concepción del sistema educativo, compatible con esta nueva componente tecnológica. No se trata de sentar un dominio de un modelo sobre otro, sino de buscar la coherencia entre este medio, su metodología y propósito en la enseñanza.

## **DEFICIENCIAS DEL MODELO ACTUAL**

Como lo señala María Hilda Soto:

*“Ya nadie duda de la incorporación de las Nuevas Tecnologías en la formación de los futuros profesionales, lo cual se constituye en un desafío ya que éstas se expanden rápidamente y llegan fácilmente a todos los jóvenes, especialmente a los estudiantes universitarios que ponen en tela de juicio el propósito tradicional de la educación formal, la transmisión de información ¿qué objetivos y estrategias han de prevalecer en el*

---

<sup>4</sup> Muffoletto, R (1994) “Schools and Technology in a Democratic Society Equity and Social Justice” Educational Technology, february, 52-56

*proceso de enseñanza para la obtención de aprendizajes significativos y pertinentes de los futuros profesionales del país en un contexto globalizador e interactivo?”<sup>5</sup>*

A pesar de los proyectos actuales tales como la Red Enlaces, el Proyecto Montegrande, el tránsito hacia este mundo digitalizado no tiene la dinámica de la evolución de los medios tecnológicos.

A continuación se presentan algunos supuestos y dificultades que emanan del modelo vigente y que no responden a las competencias que la sociedad está empezando a demandar en los nuevos profesionales

### **Dificultades a Nivel de Sistema Escolar**

- El sistema que se utiliza para agrupar a los estudiantes (de acuerdo a su edad) en clases presuntamente homogéneas desde el punto de vista de su desarrollo cognitivo. Las investigaciones realizadas con clases reales demuestran que esta concepción es totalmente falsa, resultando grupos cognitivamente heterogéneos debido a los distintos ritmos de maduración neurológica.
- El supuesto de que todos los estudiantes pueden estudiar el mismo programa de estudio en el mismo tiempo, contradice los resultados experimentales que muestra que las alumnas y alumnos más lentos necesitan cinco veces más tiempo que sus compañeros más rápidos para aprender el mismo material en un plan lineal, lo que exige que el tema A se estudie antes que el tema B y que el curso X sea prerequisite para el curso Y. No se acepta la posibilidad se considera conveniente saltarse algunos pasos, pues implica salirse del orden establecido.
- Aprendizaje básicamente individual y personal. En el modelo tradicional el aprendizaje se trata primariamente como algo individual y particular debido a que esa es la naturaleza de la lectura y de la escritura, formas principales de la manipulación textual. Lo anterior se refleja en la disposición de los asientos en la mayoría de las salas de clases y las bibliotecas. Frecuentemente se impone el silencio, costumbre que fomenta la lectura y la escritura, pero que sin embargo,

---

<sup>5</sup> Soto C, María Hilda (1999) "Tecnología de la Información y de la comunicación en el Proceso de Enseñanza Universitaria", CINDA Santiago.



elimina la discusión y la interacción grupal. Lo anterior parece descontextualizado de la realidad del mundo laboral normal donde predomina el trabajo grupal y colaborativo.

- Currículo parcelado. El currículo está dividido en asignaturas cursadas en forma separada. Aunque los estudiantes pueden integrar y sacar sus propias conclusiones de las ideas expuestas, éstas no están naturalmente articuladas en las cátedras.

El currículo está dividido en asignaturas separadas que abordan de manera independiente los contenidos, ignorando gran parte de las interconexiones potenciales y produciendo en consecuencia un aprendizaje en mosaico, descontextualizado y desarticulado que dificulta su posterior transferencia a situaciones de la vida real.

- El pasado es el enfoque primario de todo estudio. Debido al considerable dominio del contenido en el enfoque actual, un contenido graduado y bien definido que refleja un pasado bien establecido logra captar mayor atención, ya sea en historia, literatura, matemática, ciencia o artes. Considerando que el estudio debe comenzar por el principio, siempre se cubren los antiguos contenidos y procedimientos. El pasado reciente y los contenidos más futuristas son cubiertos sólo y cuando han sido contempladas instancias más antiguas.

Según estas disposiciones secuenciales de contenido y la cantidad de material que debe cubrirse, muchas veces se ignora tanto el presente como el futuro, se prefiere trabajar con la certeza en lugar de la incerteza, que son las competencias necesarias para desplazarse en los escenarios de las próximas décadas.

- La evaluación es principalmente textual. En este enfoque la mayor parte de la evaluación consiste en determinar la cantidad de contenidos que ha sido capaz de memorizar el sujeto evaluado. El alumno que está siendo evaluado debe haber internalizado gran parte de los contenidos a partir de una fuente originalmente textual, debe manipularlos mentalmente para demostrar que existe comprensión, también debe ser capaz de reproducir dicha información en la misma o en una nueva forma textual.

## Propuesta Curricular

Teniendo presente que “las nuevas tecnologías son herramientas al servicio de una idea educativa, y que si esta última no existe, toda tecnología es inútil o incluso perjudicial”<sup>6</sup>. En ese contexto se señalan algunos principios curriculares que debieran considerarse en una propuesta compatible con las tecnologías de la información y comunicación:

- El nuevo currículo deberá aumentar el énfasis sobre procedimientos y procesos. Se requiere mayor énfasis en lo que el alumno estudia y en hacerlo competente en cuanto a procesos, procedimientos y métodos de aprendizaje y menos en lo que respecta a la mera internalización de los contenidos existentes. Debido a la ostensible cantidad de conocimientos imposible de abarcar por una persona, y que en muchos casos tiene una vigencia relativamente corta debido a su rápida obsolescencia. Esto es importante para que el alumno no se pierda en el mar de información que existe en la red, mucha de la cual es inconsistente y no facilita un aprendizaje significativo
- Incentivar el trabajo en grupo y las habilidades sociales. El trabajo profesional es fundamentalmente social lo cual se ha acentuado con el uso de la tecnología. De esta manera el futuro profesional se verá cada vez más involucrado en trabajos colaborativos y cooperativos. Gran desarrollo tienen en estos momentos la creación de "redes de aprendizaje". Debe entenderse que las habilidades sociales y el trabajo en grupo puede ser también no presencial y en tal sentido es imprescindible desarrollar habilidades para la comunicación de los sujetos a través de medios virtuales, tales como los Chat, la videoconferencia, IRC, correo electrónico, etc.
- Exigir trabajos en proyectos que requieren una mayor duración para terminarse. En la vida diaria las personas se enfrentan a proyectos que toman días, semanas o más tiempo y demandan el desarrollo de muchas actividades orientada a su solución. En consecuencia las tareas cortas pueden seguir siendo importante en el currículo, no obstante, dado el principio de realidad, los proyectos de mayor

---

<sup>6</sup> Michávila, Francisco; Benjamín Calvo (1998). La Universidad Española hoy. Editorial Síntesis. Madrid.

duración debieran ocupar más tiempo del estudiante. El trabajo profesional no está programado para hacerse en segmentos de 45 minutos diarios seis o siete veces al día.

- Incorporar la perspectiva del género y otras alternativas. En la medida que la tecnología ha suplantado la fuerza física que anteriormente podía proveer sólo el hombre, las mujeres pueden ingresar a una amplia gama de ocupaciones, en forma tan adecuada como un varón. En este mundo globalizado es importante dar los espacios para la expresión de los distintos grupos étnicos, las distintas formas de pensamiento, los distintos grupos étnicos, sexos, etc.
- Incorporar cada vez más representaciones alternativas al escrito. Considerando que el estudiante atraído por el mundo de la imagen, de la informática, de la comunicación virtual interactiva, está reemplazando la comunicación del texto como medio de aprendizaje. Hoy en día con la alternativa gráfica tanto para el profesor como para el estudiante, el uso de estos medios irá en franco aumento. Cuando la animación pueda formar parte de la comunicación, la representación gráfica se hará incluso más atractiva como alternativa, permitiendo que el alumno "vea" suceder lo que el autor está tratando de comunicar. Por supuesto, otras representaciones como las auditivas también ganarán en importancia, en la medida que se hagan más accesibles mediante la computación. La lectura y la escritura, ciertamente, no quedarán de lado, sino que seguirán recibiendo un énfasis predominante.
- Desarrollar competencias para acceder en forma directa y no secuencial a la información. Las bases de datos y los sistemas de búsqueda ya se han hecho algo común y su uso va en franco aumento. A medida que las personas son capaces de buscar información de manera no secuenciales se incorpora cada vez más al mundo moderno, esta realidad se verá reflejada en el currículo.
- El currículo debiera ser más flexible y estar menos organizado en forma secuencial. Aunque estos enfoques son definitivamente adecuados en algunos casos para algunos temas, ya existe una amplia evidencia en el mundo laboral de que la gente puede efectivamente aprender de una manera ecléctica, inferencial, sin tener que siempre proceder de acuerdo a una secuencia prescrita.

- Enfatizar la educación como preparación para el futuro. Dada la evidencia creciente de que el sólo estudio del pasado y el presente pueden no ser suficiente para preparar a los estudiantes más jóvenes para el mundo en el tendrán que vivir y trabajar, se deberá prestar mayor atención en pulir las habilidades que los prepare para enfrentarse a lo desconocido y a la incertidumbre. Esto involucra más simulación de situaciones hipotéticas y más énfasis en el pensamiento crítico, el aprendizaje inferencial y en la solución de problemas de todos los tipos.
  
- Aceptar que todos los currículos son transitorios. El currículo será considerado como algo mucho más transitorio y fluído. En la medida que la tecnología aumenta la conciencia general de que la transición y el cambio son una parte normal de todos los aspectos de la vida, el currículo mismo, a través del espectro educacional estará sujeto a una definición final, esto quiere decir, estará diseñado para ser usado sólo temporalmente, para un lapso desde unos meses hasta un par de años. Tal como los libros y los textos tendían a santificarse y osificar los conceptos y la información, la tecnología alternativa tenderá a hacer aparecer justamente lo contrario: transitoriedad. Ya no existirá un conjunto de conocimiento inamovible.
  
- Tender al desarrollo de cogniciones complejas, o sea, el desarrollo de las funciones intelectuales superiores y de niveles elevados de comprensión, que son las competencias necesarias para el mundo del mañana.
  
- Desarrollar altos niveles de metacognición, que implique capacidad para la autorregulación del proceso y para la construcción autónoma del conocimiento. Lo anterior supone el desarrollo de competencias relacionadas con la estructuras organizadoras y sintetizadoras de la información, como así también los redactores de información, la precisión y la evaluación de la información.
  
- Primero la Capacitación docente y luego la adquisición del recurso computacional. Cuando la compra del equipo es el primer paso, se descubre de inmediato que el personal docente no está preparado para su integración con las actividades de la clase; más aún, con frecuencia no ha sido parte de la toma de decisiones en cuanto a los programas más adecuado para sus estudiantes. Mientras estos problemas se solucionan (lo cual puede llevar años), el equipo

computacional es subutilizado y se va generando una sensación de que las computadoras no ayudan en el proceso educativo

- Desarrollar habilidades para organizar responsablemente su tiempo. En el trabajo profesional el desarrollo de las distintas ocupaciones y proyectos requiere una eficiente manejo del tiempo. Actualmente la tecnología permite el trabajo asíncrono, sin embargo, éste debe realizarse dentro de márgenes razonablemente convenidos
- Incentivar el rol formativo en el uso de la tecnología. Los medios del mismo modo que pueden condicionar el tipo de aprendizaje de los alumnos, pueden a su vez ayudar a transmitir determinados tipos de valores, en la medida en que apoyan la presencia de contenidos, guían, facilitan y organizan la acción didáctica y median entre docentes y estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

Como puede comprenderse el aumento explosivo del conocimiento, las nuevas exigencias pedagógicas y los avances en las tecnologías de la información y comunicación logrados en los últimos años conducen irremediablemente a la búsqueda de modelos más adecuados y compatibles para enfrentar la enseñanza. Parece imprescindible responder a las interrogantes de ¿cómo se va a replantear la enseñanza bajo esta nueva perspectiva? ¿cómo se va a concebir la relación profesor-alumno en este nuevo contexto? Los nuevos sistemas de enseñanza configurados a su alrededor requieren una redefinición de los modelos tradicionales para conducir a un tipo de aprendizaje que considere los nuevos escenarios que requieren una alta calidad de la educación para todos.

Tradicionalmente el docente ha tenido en sus manos "la información" que ha configurado "el saber" en cada momento histórico y social y una de sus misiones ha sido traspasar este saber a su alumnado. En los últimos tiempos, y de acuerdo con las nuevas teorías psico-pedagógicas sobre el aprendizaje, el profesor se ha convertido en alguien que pone, o debería poner, al alcance de sus estudiantes los elementos y herramientas necesarias para que ellos mismos vayan construyendo sus conocimientos, participando en forma activa en su propios procesos de aprendizaje.

## BIBLIOGRAFIA

Alonso Tapia, Jesus "Orientación Educativa. Teoría, evaluación e intervención" Madrid, 1995.

C.M Alonso D.J.Gallegos "Fundamentos del aprendizaje" Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. España. 1997.

Taylor, Robert P. "Tecnología de la comunicación y el Curriculum Global emergente" II Seminario de Multimedia en la Educación Superior, Universidad Católica de Chile, Santiago.

Grup de Recerca D Hipermedia Distribuïda "Las Nuevas Tecnologías en Educacion" Universidad Rivira i Virgili Terragona.

Lewis, R.Spencer, D.(1986) "What is Open Learning?, 1986 Guía 4.

Meritxel Estebanell Minguell y otros "Las nuevas tecnologías exigen un nuevo perfil de maestro" Universitat de Girona.

Muffoletto, R (1994) "Shools and Technology in a Democratic Society": en Equity and Social Justice" Educational Technology, February, 52-56

Osin Luis "Una proposición para la introducción de computadoras en los sistemas educativos" Centro de Tecnología Educativa, Israel. [Osin@cet.ac.il](mailto:Osin@cet.ac.il)

Peters, Tom. Reinventado la excelencia ediciones B. Barcelona. España. 1993

Soto C, María Hilda (1999) "Tecnología de la Información y de la comunicación en el Proceso de Enseñaza Universitaria", Cinda Santiago.

Scuboff, Shoshana, en "La era de la máquina inteligente". 1998

Toffler, alvin "La Tercera Ola" ISBN : 0688-03597-3 William Morrow and Campany, Inc.New York,Ed.Original.

# **ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE ENSEÑANZA ABIERTA SIN DISTANCIAS PARA ENTORNOS UNIVERSITARIOS**

**Selín Carrasco<sup>198</sup>**

---

<sup>198</sup> Profesor de la Universidad de Los Lagos y de la Universidad Austral de Chile.

## **INTRODUCCION**

### **Evolución de la Sociedad**

Las nuevas tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, la virtualidad, el crecimiento de las redes informáticas implican un cambio en la participación social, obligando a los individuos a desempeñarse tanto en una realidad tradicional a la que se se puede denominar "real" y otra en el "Ciberespacio", a la que se puede llamar "virtual". Se deduce entonces que un individuo participará en su vida tanto en una realidad "real" como en una "virtual", en diferentes porcentajes de uno u otro, dependiendo del momento y la situación. A esta realidad compuesta por una "real" y otra "virtual" se le conoce como hiper mundo.

### **Cambios Estructurales en sectores debidos a la evolución de la sociedad**

La vida en el hiper mundo ha implicado el traslado a ese espacio de la empresa y las instituciones. En las empresas el proceso ha sido claro y está bastante analizado (Joseph Valor, Joan Enric Ricart, Nakos, J.Y., Johnston, Vitale, Gates, entre otros). Se postulan como elementos importantes de esta evolución a los "mercados electrónicos y la "cooperación estratégica".

La vida en el hiper mundo requiere de formación continua, pues aquí el conocimiento crece a gran velocidad. Necesita además de destrezas y habilidades comunicacionales nuevas tales como el manejo de los lenguajes más usados en este hiper mundo (idioma inglés o castellano, lenguajes informáticos, herramientas de creatividad en el nuevo medio, etc.).

El trabajo colaborativo y democrático entre individuos, la negociación constante debido a la creación de vínculos estables entre organizaciones y la emergencia de bloques estratégicos son fuentes de valor conjunto para las partes, porque les permite entregar mejor servicio a sus usuarios y competir mas eficientemente con otros grupos de trabajo o bloques estratégicos.

Hasta hace poco los cambios estructurales en sectores tenían lugar de forma paulatina. La situación ha cambiado radicalmente, pues con las tecnologías de la información los cambios se producen a un ritmo vertiginoso.



**Los académicos intentan educar para un entorno difuso en el cual muchos elementos pueden ser inciertos. Sólo es posible afirmar que cualquier escenario que se plantea puede ser variable y que no hay seguridad que los conocimientos entregados sean los realmente válidos para dicho escenario.**

**Las instituciones universitarias se mueven perdidas entre una serie de herramientas tecnológicas de alta potencialidad, las cuales realmente no se sabe para que utilizar o como integrar en los actuales sistemas de enseñanza aprendizaje. Es posible tanto matar moscas a cañonazos como intentar aproximaciones a un elefante furioso con el auxilio de un alfiler.**

Los empresarios tradicionales ven pasar por su lado a jóvenes emprendedores que han comenzado de forma diametralmente opuesta a las suyas. Los ven avanzar en las cotizaciones de la bolsa a empresas de vida corta y mientras analizan ese fenómeno nuevos jóvenes emprendedores pasan a su lado cada vez más velozmente. Así es posible graficar que la confusión del momento abarca no sólo a las instituciones de educación superior sino también a la institución más exitosa de la Revolución Industrial, la empresa.

**La educación superior debe preparar a sus alumnos para una sociedad de personas económicamente independientes, aprendiendo continuamente y con capacidad de análisis creativo. Una sociedad altamente productiva y adecuadamente balanceada de manera que permita el trabajo y el ocio como medios de alcanzar la máxima realización personal a todos sus integrantes.**

La sociedad de la Revolución Industrial ya no existe, la sociedad de la Revolución de la Información parece no estar aún, pero ya muchos conceptos han cambiado, trabajo, realización personal, clases sociales, formas de comunicación, medios más utilizados, empresas y otros. Se requiere pues una bola de cristal en la cual se puede ver cómo podría evolucionar el trabajo de la persona en las empresas de los próximos veinte años.

## ELEMENTOS DE REFLEXION

### Factores del entorno

Existen varios factores de la economía, de la organización productiva que necesariamente inciden en los procesos formativos de los profesionales.

#### Factores económicos

- ***Evolución de los Sectores Básicos***

El sector industrial pierde peso

La cadena de montaje existente actualmente cambia y requiere operarios humanos altamente versátiles

El trabajo en equipo enriquece el contenido de las funciones a realizar

El cliente y no la máquina marca el ritmo de producción

El sector servicios en USA en 1991 era 77% del empleo y 74% del valor añadido

- ***Nueva Tecnología***

El cambio tecnológico transforma más a la empresa que la Revolución Industrial en su momento.

Las Tecnologías de la Información facilitan el trabajo en equipo, la capacidad de gestión y la multifuncionalidad. Permiten nuevas formas organizativas, modifican las relaciones sociales y a la empresa como organización y las relaciones dentro de ella.

El empleo y la cesantía están determinados por la empleabilidad de la fuerza laboral. En la empleabilidad de la fuerza laboral tiene incidencia directa las instituciones educativas.

- ***El mercado de Trabajo***

Cambio generacional

Participación de la mujer

Calidad de la oferta y demanda laboral

- ***Los nuevos valores***

Individuales – tendencia a la superficialidad, dinero fácil y a cualquier precio, éticas elásticas

Necesarios – iniciativa, creatividad, solidaridad, democracia, ilusión común, excelencia, confianza para asumir riesgos con más seguridad, lealtad a una causa, un proyecto, a los demás, compromiso y participación. (De responsabilidad de los agentes formadores)

- ***Los sindicatos***

Deben encontrar su lugar en la nueva sociedad

- ***El entorno legislativo laboral***

Incorporará los nuevos aspectos de organización y concepción del trabajo

Apoyará la conveniencia de agrupar distintos tipos de profesionales en agrupaciones interdisciplinarias

- ***Nuevos paradigmas***

El área natural de trabajo – No más puesto de trabajo

La persona es el centro de la actividad empresarial

Organizaciones sin rigidez

### **Factores organizacionales y de participación en la producción**

- ***Significado y Evolución Histórica***

Desde la Teoría X (Taylor) a la Teoría Y (Mc Gregor, Reich)

Desde el Control a la participación

- ***Tipos de participación***

Por representación (Sindicato) o por competencia (Círculos de Creatividad)

- **Grados de participación**

Información – Control – Consulta – Negociación (Colectiva) – Cogestión  
(Alemania desde 1972, USA General Motors)

- **Contenido de la participación**

Participación en el poder económico  
Participación en el poder de decisión  
Participación en el consejo de administración  
Participación en los órganos de dirección  
Participación a nivel del área natural de trabajo

- **Cambio en los estilos de Dirección**

**Desde el líder heroico al líder participativo**

Necesidad de un Aprendizaje Acelerado y Continuo

Junto con los cambios económicos y organizacionales se ha dado una transformación en la educación asociada a lo siguiente:

**El mundo cambia a paso acelerado**

La vida, la economía y la sociedad se hacen cada vez más complejos

La naturaleza del trabajo varía radicalmente

Los puestos de trabajo entendidos desde la perspectiva de la revolución industrial desaparecen velozmente

El pasado es cada vez menos una guía para el futuro

**Implicancias a futuro**

**A partir de esta realidad descrita en los puntos anteriores, se desprende que a futuro se requiere:**

Motivación

Adquisición de la información

Significado de lo aprendido (Aprendizaje significativo)

Potenciar la memoria

Exhibir lo que se sabe

Reflexionar sobre lo aprendido

## **ESTRATEGIA DE DESARROLLO**

### **Un ejemplo para comenzar: La Open University en el Reino Unido.**

La Open University ha sido pionera en el mundo occidental en conjunto con las escuelas universitarias de enseñanza a distancia de los Estados Unidos. Ella adaptó las características de la enseñanza por correspondencia a los requerimientos de una educación de tercer ciclo, usando una combinación de medios: material instruccional basado en papel, materiales audiovisuales de soporte y kits de experimentación en casa, el cual incluyó los primeros años (1985-1989) un microcomputador (BBC de Acorn Technologies), reemplazando con estos elementos las clases y laboratorios tradicionales.

Tres han sido las características principales de la metodología de la Open University:

- La lectura como un elemento esencial apoyada por la producción de material especial de modo de reemplazar las visitas a biblioteca.
- Tareas escritas seguidas por tutores combinadas con tutoriales grupales (vía conferencias de audio) en vez de la tutoría tradicional del campus.
- Escuelas presenciales de verano como elemento de refuerzo y para entregar la experiencia de vida universitaria.

**El modelo de la Open University fue copiado por la UNED española, la Universidade Oberta de Portugal, Dutch Open University, Universitat Oberta de Catalunya, con ciertas modificaciones que otorgan a cada una de estas seguidoras una personalidad propia.**

## Cambio de paradigmas educacionales

**El cambio de objetivos conlleva el cambio de paradigmas. Todos los sistemas de enseñanza a distancia hasta la actualidad han comenzado siendo conductistas. El conductismo considera el aprendizaje como la consecuencia de un entorno de aprendizaje ordenado y eficiente (estímulo), arreglado de manera tal que una conducta adaptada (reacción) del sujeto de aprendizaje es provocada y anclada a través del reforzamiento. De aquí viene la necesidad de unidades de aprendizaje relativamente pequeñas, test frecuentes y retroalimentación inmediata. Hoy el constructivismo es el paradigma aceptado por la mayoría de los psicólogos instruccionales como el más válido. El constructivismo considera el aprendizaje como un proceso de construcción de significado y conocimiento, realizado por el sujeto de aprendizaje usando recursos de aprendizaje. Este cambio de paradigmas movió el foco del proceso enseñanza aprendizaje desde el profesor hacia el estudiante y desde la enseñanza hacia el aprendizaje. Mientras el conductismo se preocupaba principalmente de los arreglos “didácticos” (estrategias didácticas), desde el lado del profesor para transmitir la información al alumno, el constructivismo considera al profesor como un dispositivo de soporte al aprendizaje del alumno, estimulando la actividad del estudiante, motivándole a usar estrategias exitosas de aprendizaje, ayudándole a encontrar, escoger y procesar a un nivel de profundo entendimiento una variedad apropiada de recursos de aprendizaje (Dillemans 1998).**

**Desde aquí nacen los conceptos de la nueva enseñanza abierta a distancia, a la que se podría llamar realmente “aprendizaje no presencial abierto” (ANPA), apoyados en el concepto de Sistemas de Enseñanza Multimedial Interactivo (SEMI). Estas nuevas formas han dejado de lado a los viejos conceptos de enseñanza a distancia tradicional o a la universidad abierta de los 60 con todas sus connotaciones, incorporando todas las formas innovadoras de educación que puedan entrar en la categoría de “autoaprendizaje” (Confederación de rectores de la UE 1998). Eventualmente se puede hablar también de “sistemas de aprendizaje flexible” (SAF).**

Modo dual y universidades con sistemas mixtos

**Como una consecuencia del cambio en el paradigma y en el concepto, este tipo de enseñanza no puede ser más el patrimonio de las universidades abiertas tradicionales, sino que poco a poco va siendo introducido en el campus convencional. Las universidades que lo comienzan a implementar de manera sistemática consiguen atraer nuevas audiencias y compensar gracias a ellos el decreciente aporte estatal.**

**Pueden entonces existir universidades duales, las que entregan igual educación por ambas vías (tradicional y ANPA) y universidades mixtas que entregan su educación en forma parcial mediante ambos sistemas (tradicional y ANPA). La mezcla de todos los sistemas es la propuesta que implementan en este momento los países escandinavos y la Open Learning Foundation en el Reino Unido.**

Redes de apoyo y colaboración transnacional

**La implantación de redes nacionales y su utilidad es obvia, pues es trivial encontrar necesidades en común, racionalización de la educación superior creando universidades federadas dispersas espacialmente y capaces de unir sus cuerpos académicos, creando masas críticas para el estudio de alta especialización (y por ende con pocos alumnos), etc. Esta estrategia sin embargo puede ser muy efectiva dada la cercanía de nuestras realidades latinoamericanas. Mucho mayor es la diversidad europea y la UE lo fomenta fuertemente (informe IRDAC, informe BEACON). Al disponer de muchos elementos comunes, probablemente América Latina sea la parte del mundo en la que sea más fácil implementar estas redes de apoyo; experiencias como la que se desarrolla entre la Universidad Austral de Chile y la Universidad Nacional de Costa Rica lo demuestran, más aún contando con numerosas redes como estructura ya operativa y con un camino recorrido.**

Tecnologías de la información y de las comunicaciones

**El rápido acceso a las nuevas tecnologías de la información es posible cuando se cuenta con una masa crítica de especialistas en el área, recursos académicos y económicos suficientes. En la realidad latinoamericana, la única forma de alcanzar estos objetivos es mediante la colaboración entre universidades. La estandarización de planes de estudio y por ende de módulos de aprendizaje, es**

fundamental para apoyarlos mediante la incorporación de las nuevas tecnologías y los nuevos paradigmas.

Los desafíos de la implementación de estas nuevas tecnologías son grandes. Las necesidades económicas para realizar esta implantación son de aproximadamente US\$ 250,000 en una universidad trabajando en un plan a cuatro años. Se puede argumentar que esta cantidad es excesiva, pero es mucho más caro no hacerlo (Instituto Tecnológico de Monterrey – foro Educación a Distancia IBM ITM Santiago de Chile, 1998). La colaboración entre universidades puede bajar fuertemente estos costos y optimizar el uso de estos fondos.

Los desafíos de los cambios a la nueva sociedad de la información son grandes e implican mayor aporte a la cultura, a la creación y mantenimiento del conocimiento. Si algunas universidades no cumplen su papel, la sociedad verá quien las reemplace. La incorporación de los nuevos paradigmas apoyados en las nuevas tecnologías y la colaboración interuniversitaria es una decisión estratégica en respuesta a las necesidades contemporáneas de una universidad.

Parte de esta estratégica decisión se refiere al desarrollo de un apropiado acercamiento pedagógico y didáctico al aprendizaje en un entorno virtual donde estudiantes y académicos intercambien ideas y colaboración para explorar temas de interés común y, la otra parte, se refiere a la decisión política de invertir en infraestructura y personal que las nuevas tecnologías requieran.

Se proponen entonces tres modelos de incorporación de las TI:

- ***Campus Virtual (Universidad Virtual)***

Basado en la comunicación y aporte de universidades que entregan acceso remoto a procesos de enseñanza, clases virtuales, otras actividades académicas (visitas a biblioteca, investigación, grupos de discusión (chat), etc.)

- ***Sistemas de Aprendizaje flexible y abierto***



En este modelo, los estudiantes estudian en su lugar de origen (trabajo, hogar, etc.) sin acudir a la universidad. Este modelo, tradicional de las universidades abiertas, es excelente para educación continua y programas de postgrado.

- *Aprendizaje por demanda.*

Este modelo es el más avanzado, es el que previsiblemente se utilizará más en el futuro, en el que cada alumno podrá definir su propio camino.

### 3.6. Propuesta de implementación

Para comenzar a implantar alguno de los modelos se sugiere utilizar un sistema mixto, a ser realizado en al menos dos universidades en colaboración, que incorpore vídeo conferencia, clases y seminarios, chats, email, trabajos a través de Internet, recursos multimediales disponibles para los alumnos y alumnas; pero todo esto aplicado a un curso tradicional, accesible desde el aula. El uso de este modelo trae varias ventajas, tal como se demostró en la maestría dictada en la Universidad de Bolívar en Ecuador por parte del Centro Multimedia de la Universidad de Los Lagos:

- Gran posibilidad de incorporar cambios mientras se realiza el curso
- Posibilidad de alcanzar resultados con menor costo
- Combinación de la experiencia transnacional con la incorporación de nuevas tecnologías
- Llevar la innovación a los académicos

### El Contexto de Aprendizaje

Con el nuevo sistema, el conocimiento no se deja caer dentro de las cabezas de los alumnos basándose en la lógica del contenido, sino que cada cierto tiempo

los estudiantes hacen preguntas y reciben comentarios sobre sus asignaturas en las reuniones de trabajo directo y/o presencial. La transferencia del conocimiento se realiza presentando al alumno material de aprendizaje bien preparado y lecturas que sean capaces de potenciar su participación activa. Por otro lado, la información adquirida debe integrarse con el conocimiento ya existente en el cerebro del estudiante para completar el proceso de aprendizaje.

Cuando el aprendizaje es sacado del aula y de las posibilidades de comunicación que ella implica, el proceso de conceptualización, textualización y mediación pasa a ser esencial. El mensaje debe pasar por codificación y decodificación, ambas fuertemente dependientes del entorno cultural en que se procesan y de donde proceden. Incluso cuando se consigue la decodificación y la información es transformada en nuevo conocimiento por el receptor, no existe garantía que ese conocimiento sea el que fue previamente codificado y enviado por el maestro. La diseminación del conocimiento es de hecho dependiente de la cultura en la cual se produce y reproduce durante la decodificación y recepción.

En este nuevo sistema el conocimiento puede ser transferido en las siguientes condiciones:

El receptor pertenece a una cultura/sociedad en la cual los códigos de lenguaje, los formatos de texto, género y convenciones de medios usados durante la codificación son compartidos y comprendidos.

El material de enseñanza es capaz de establecer un “espacio” de reflexión y contemplación en la cual el alumno o alumna puede decodificar la información y negociar su relevancia en relación al conocimiento existente y puntos de vista.

El modelo del seminario virtual es un vehículo efectivo para alcanzar estas dos condiciones ya que el diálogo y la colaboración son herramientas adecuadas para potenciar la integración y negociación de nueva información con el conocimiento existente a través de la expresión de significado y puntos de vista en discusión con otros estudiantes.

**El uso pedagógico de las tecnologías**

Las nuevas tecnologías son parte integral de un proyecto de este tipo. Frecuentemente los multimedia son considerados sólo un medio de transmisión de la información. Es importante recalcar que cada medio tiene características especiales que lo diferencian de los demás. Por este motivo, los profesores deben tener una idea muy clara acerca de qué deben transmitir y con qué medio.

La multimedia no es una herramienta neutral que pueda ser usada sin consideraciones para aumentar la eficiencia del aprendizaje. Las nuevas tecnologías son algo que cambia el currículo, dando nuevas competencias a la gente que las usa. La creación de sinergia entre el aspecto técnico de las nuevas tecnologías y su lado humano y didáctico es un elemento de principal importancia.

La tecnología no debe ser un objetivo en sí misma y la educación no debe ser construida alrededor del medio (de los multimedia) puesto que su rol es el de un facilitador del aprendizaje. El desafío real no es conseguir el mejor trabajo tecnológico o saber cual tecnología trabaja mejor sino qué modelos son los más indicados para el alumno en particular y sus necesidades de aprendizaje.

A medida que se escogen los canales de interacción, es necesario considerar y seleccionar la estrategia pedagógica que se usará en cada uno de ellos. Cada canal debe ser introducido mediante presentaciones, ejemplos y ejercicios pues la pedagogía no es independiente de las herramientas que la soportan.

Las conferencias vía vídeo o en vídeo, chats de texto y/o audio, email (correo electrónico), listas de correo (mailing list), tutoriales y cursos interactivos, libros electrónicos entre otros recursos nuevos llevan a una mayor motivación de los estudiantes.

En estos tiempos de globalización es importante resaltar en conjunto los componentes locales. Debe potenciarse la interacción entre alumnos de lugares remotos, y también la comunicación local, en lo posible organizando grupos de trabajo presenciales.

### El rol del profesor

**Cuando un profesor dicta una clase ya sea en vivo, presencial o interactiva, desempeña diferentes roles. La distancia requiere que el profesor se relacione con estudiantes en una forma nueva y diferente y descansa de un modo u otro en otros agentes para entregar sus servicios a los estudiantes. Todo este nuevo papel genera resistencia pues es un cambio cultural fuerte. Su rol no pierde importancia ni cambia su significado, pero nunca más será el ser omnisciente que lo sabe todo, sino un guía en el proceso de aprendizaje.**

**El profesor del nuevo sistema necesita todo el conocimiento, experiencia y habilidades de un profesor frontal tradicional y aún más. El docente virtual debe estar preparado para tomar ventaja del potencial de la tecnología y de entender la implicancia de la técnica y del humano. Necesita pensar de nuevo y adaptar el material de aprendizaje, su propio estilo de aprendizaje y sus métodos de incorporación de tecnologías. Debe entender los componentes necesarios para un telecurso y la forma en que una guía de estudio, un libro de texto y una clase virtual o un tutorial encajan juntos. Necesita ser entrenado para desarrollar su propio material, necesario para aclarar o potenciar el material entregado.**

**Es esencial para el profesor el uso de interacción efectiva y estrategias de retroalimentación para involucrar a sus estudiantes, a pesar de la desventaja que inicialmente pueda encontrar al disponer solo de una comunicación virtual donde la espontaneidad es alterada por los requisitos técnicos y por la distancia.**

**Al no existir una relación de comunidad entre el profesor y sus alumnos, éstos deben potenciar el pensamiento crítico y la participación informada de todos los estudiantes, usar en lo posible tutores residentes para estimular la interacción (cuando los estudiantes vacilan de participar o no), asegurarse que todos los alumnos tienen igual posibilidad de participar, de interactuar, de hacer comentarios detallados en trabajos escritos, referirse a fuentes suplementarias de información.**

**El profesor debe dar una retroalimentación y soporte a los estudiantes a través de la distancia. Todos y cada uno de estos debe sentirse involucrado en su curso.**

### **El rol del tutor**

**El tutor actúa como un puente entre los alumnos y el profesor. Para cumplir un trabajo efectivo debe conocer las necesidades del alumno y las expectativas del profesor. Debe funcionar como animador de los estudiantes, impulsándoles a interactuar. El tutor debe facilitar la discusión (internet), actuar como mediador y cuidar que las discusiones no pierdan el objetivo.**

**El tutor puede ser un estudiante avanzado especialmente interesado en ciertos aspectos del curso, debe ser un especialista en la materia a estudiar. Necesita saber como ayudar a los alumnos a introducirse en los contenidos. Necesita saber las dificultades que los estudiantes pueden tener y el tipo de aproximación que los alumnos requieran de él. Debe ayudar con actividades adicionales si así fuera necesario.**

**El rol del tutor es hacer que el alumno o alumna se sienta “parte” de un curso y no sólo un individuo estudiando comunicado de vez en cuando con los otros a través de un computador.**

### **El rol del estudiante**

**En esta nueva aproximación metodológica, el principal papel del estudiante es aprender, o mejor aún, aprender a aprender constantemente.**

**Se necesitan unas capacidades de aprendizaje diferentes a las requeridas en el sistema tradicional. La crítica que se puede hacer al sistema tradicional es que los estudiantes aprenden a “aprobar asignaturas”, en vez de aprehender conocimientos o aptitudes o lo que realmente importa.**

**El estudiante necesita ahora mucha motivación, capacidad de planificar su estudio y la habilidad de analizar y aplicar el material (recurso) que se le entrega (o de que dispone, o al que ha accedido). El nivel de responsabilidad cambia completamente y el estudiante debe ser consciente de que la responsabilidad es absolutamente “suya” y es responsable de sus decisiones y elecciones. Debe involucrarse completamente en el proceso de aprendizaje, de forma consciente, preparado para analizar los conceptos e ideas que se le presentan en el material de enseñanza, y debe ser capaz de reflejar y probar el nuevo conocimiento adquirido, solo o interactuando con otros en trabajo grupal colaborativo.**

Una de las herramientas más ricas de esta nueva metodología es la factibilidad del “diálogo”. Utilizando las nuevas tecnologías existen posibilidades mucho mayores de diálogo que en el sistema tradicional. Es necesario entonces apoyar en esta modalidad el diálogo entre estudiantes, profesor - alumno, tutor estudiante. Se requiere potenciar la generación de espacios de diálogo acerca de situaciones de aprendizaje. De esta forma, basándose en situaciones envasadas se genera en discusiones abiertas en las cuales un estudiante apoyado por un profesor o un tutor pueda explorar situaciones no implícitas en el material que ha recibido.

Con la autoridad del maestro distante, el aprendizaje es en muchas formas menos autoritario y los estudiantes pueden con mayor facilidad evitar los paradigmas del maestro y formarse criterios más críticos e independientes acerca de las lecciones recibidas (en los recursos). En la clase local, los alumnos reaccionan con mayor libertad a la lección y pueden discutirla posteriormente con el profesor o tutor o guía. Al implementar un sistema mixto conteniendo ambos sistemas con ambas discusiones (local) y distante (chat, email) el diálogo y la discusión se abren a una serie de canales que pueden ser ajustados por cada alumno o alumna según sus necesidades.

Es importante resaltar que la capacidad de aprender a través de este sistema no está desarrollado en los estudiantes actuales y no se desarrollará en ellos de manera automática. Debe crearse un entorno motivador que les enseñe a utilizar adecuadamente la metodología.

La organización de la universidad

Con un rol del estudiante y del profesor modificado, también debe modificarse la organización de la universidad. Mientras los profesores deben conocer las ventajas y desventajas del nuevo sistema, aprender a explorar sus posibilidades, aprender a desarrollar sus propios sistemas de apoyo y recursos, saber cómo utilizar cada medio (TV, texto, prensa, etc.) y cada lenguaje (escrito, imagen fija, imagen móvil, auditivo, audiovisual, etc.), los alumnos deben orientar su aprendizaje y su metodología de estudio al nuevo sistema.

Para formar a los profesores, para entregarles facilidades y para dar soporte tecnológico a alumnos y profesores, la universidad debe crear “centros de estudio y recursos”. Un modelo de este tipo de centros era hasta hace poco el Centro de Desarrollo e Investigación Multimedia en la Universidad de Los Lagos, en Osorno, Chile.

Este tipo de centros puede estar tanto dentro como fuera de la universidad, puede ser de una sola universidad o compartido por varias o por una red de ellas. En él, un equipo de expertos debería ser responsable de organizar los servicios disponibles en un comienzo y planificar los que se requieren a futuro.

### Soporte y servicios pedagógicos

Es importante recordar que existen muchos factores que pueden evitar o atrasar el desarrollo estratégico del uso de la tecnología. Los factores pueden estar originados por los académicos, las condiciones generales y el ambiente de la universidad, de lo cual se deben preocupar las autoridades de la universidad. Por ejemplo puede ser muy difícil motivar a los académicos a involucrarse en la implementación de nuevas tecnologías sin una recompensa (económica) por dichas actividades o mejores perspectivas en su carrera académica (jerarquía académica/salario). Esto ha podido ser comprobado empíricamente.

### Factores críticos

Motivación de académicos

Capacidad de desempeño adecuada (competencia)

Experiencia

Falta de modelos pedagógicos y didácticos y/o de formación para desarrollarlos

Roles profesionales y expectativas de los académicos

### Motivación y Orientación de los académicos

El centro de recursos debe tener como objetivo apoyar a las autoridades académicas de la universidad en la motivación y orientación del cuerpo académico para que se involucre en el desarrollo del nuevo tipo de enseñanza.

**Los modelos de motivación y orientación pueden ser los siguientes:**

- **Seminarios de discusión entre académicos que ya han aplicado tecnologías o metodologías de enseñanza abierta o que han creado aplicaciones para este nuevo entorno con los que recién se interesan. En estos seminarios, se debe mostrar no sólo las experiencias exitosas sino todo tipo de experiencias para indagar sobre dificultades, problemas y posibles puntos críticos.**
- **Seminarios de especialistas que comenten diversos aspectos de las nuevas metodologías y nuevas tecnologías.**
- **Visitas de estudio a otras universidades que se encuentren desarrollando experiencias similares.**

**El Centro de recursos y sus funciones**

**El centro de recursos, entidad que proveerá a los académicos con la formación en metodología y tecnología y les proveerá de las herramientas necesarias para crear y utilizar en sus clases, debe disponer de una visión organizativa y gerencial. Debe proveer un liderazgo en el área, ser elemento motivador y agente generador de proyectos de investigación. Las universidades que lo implanten requerirán experiencia y capacidad en el diseño, desarrollo y uso de herramientas basadas o apoyadas por computador, en diseño de entornos educativos e interficie humano computador. En conjunto con ello, es importante una infraestructura tecnológica de alta calidad a la que tengan acceso “todos” los académicos y “todos” los estudiantes. La cultura institucional deberá promover la innovación tecnológica y la excelencia académica. Estos factores permitirán que realmente todo un cuerpo universitario se involucre en un cambio de esta envergadura. Sin esta participación altamente motivada, no hay cambio posible.**

**Es muy importante que las universidades se preocupen seriamente de estos puntos y observen en cuales deben poner énfasis cuando decidan planificar la creación de un Centro de Recursos.**



### **La función fabricación de recursos**

**El centro debe disponer de una producción propia de recursos educativos, tanto para crear nuevos como para modificar o adaptar los ya existentes. Esta producción debe estar implementada siguiendo una estructura de fábrica de recursos para optimizar costos y generar un mayor rendimiento.**

**El centro debe estar en condiciones de desarrollar para poder evaluar adecuadamente las nuevas herramientas y metodologías. Debe investigar, pues no se sabe la forma de implementación de estas metodologías en un entorno determinado.**

### **La función técnica**

Mantenimiento del Sistema

Seguimiento de mercados

Soporte de ayuda para académicos, tutores y estudiantes

Formación básica y cursos en el uso de tecnologías

Comunicación y negociación con proveedores tecnológicos

Experticia en el medio

Selección de medios

Producción

Entrega de programas y material de apoyo al proceso E/A

Ciertas formas de coordinación técnica y soporte de aulas

Copyrights

Desarrollo tecnológico para aprendizaje a nivel universitario

### **Soporte técnico**

**El centro de recursos (Centro de Desarrollo e Investigación) debe proveer además un tipo de coordinación técnica. Además de contar con el apoyo de un tutor, relativo a temas netamente pedagógicos, los académicos necesitan disponer de soporte tecnológico. Este equipo tecnológico de apoyo ayudará a la**

**implementación directa de cada curso y será responsable de ciertas tareas, por ejemplo:**

**Seguimiento de los estudiantes en laboratorio**

**Seguimiento de los estudiantes en lugar remoto**

**Supervisión de la distribución del material**

**Resolver problemas técnicos de alumnos y académicos**

**Resolver cualquier problema que ponga en juego la interactividad necesaria del curso**

**El centro debe además preocuparse de la estandarización de las herramientas de software y hardware utilizadas, pertinencia de las tecnologías y relación precio calidad de las mismas.**

### **Soporte organizacional**

**Las líneas generales de trabajo deben ser decididas en el centro con la suficiente previsión como para evitar atrasos y cuellos de botella. Las líneas de trabajo deben enviarse por vía electrónica (correo electrónico) a académicos (profesores y tutores).**

**El centro debe contar con el apoyo y soporte administrativo necesario para que sus funciones no se vean alteradas o interrumpidas por problemas burocráticos.**

### **La función de soporte administrativo**

Apoyo en los cambios estratégicos

Presupuesto

Diseñar métodos estándar y una forma de trabajo diario

Fijar forma de trabajo y pago de académicos en forma comparable al sistema de clases tradicionales

Intercambiar información hacia fuera y dentro de la Universidad

Relaciones internacionales acerca del tema

Creación y mantención de web sites de apoyo al proceso de E/A

### **Función de soporte pedagógico**

Tutoriales para académicos antes de los cursos, durante los cursos y después de los cursos

Entrenamiento permanente en: Cursos acerca de cómo escribir y diseñar material de E/A digital. Enseñanza con nuevas tecnologías. Formación de equipos para práctica mutua y auto motivación.

Diseño de cursos desde aspectos pedagógicos: Metodologías de aprendizaje efectivo; Desde la perspectiva del profesor a la perspectiva del estudiante; Soporte organizacional y coordinación de desarrollo de pautas de trabajo y arreglos prácticos para preparar y entregar cursos.

Resolución de problemas. Ventanilla de ayuda

Motivación de staff y estudiantes: Organización de discusiones; Presentaciones de historias exitosas y errores a corregir; Invitados especiales; Visitas de estudiantes

Desarrollo de metodologías efectivas

Análisis de las necesidades de aprendizaje

Asistencia en procesos de cambio estratégico

Rol de Investigación y Desarrollo: Evaluación de las aproximaciones a la enseñanza abierta; Producción de guías en general; Publicación de artículos; Acciones de investigación.

**En los cursos, los académicos deben tener la oportunidad de analizar su propia forma de enseñanza y las bases de ella. Al planificar estos cursos, el Centro debe tener en cuenta:**

- **La experiencia y grado de expertizaje de los académicos**
- **La importancia de un grupo de trabajo que apoye a los académicos**
- **El propio proyecto de desarrollo de cada académico**

**En consecuencia el centro debe entregar:**

- **Cursos para aprender a usar las diferentes herramientas de comunicación y de tecnologías de la información. Todos estos cursos deben ser prácticos y con soporte continuado.**

- **Cursos acerca de cómo desarrollar guiones y material de enseñanza para la nueva metodología (multimedios, herramientas de autor, etc.).**

## Conclusiones

**La experiencia de desarrollo de diferentes etapas del proceso, en especial en el Centro de Desarrollo e Investigación Multimedia (CDI) de la Universidad de Los Lagos, muy bien descritas por el Dr. Jorge Weil en su trabajo referente al concepto SEMI permiten alcanzar algunas conclusiones.**

**Una experiencia de largo plazo, dieciocho años desarrollando recursos educativos con nuevas tecnologías muestra como principales impedimentos los que están a continuación:**

- **Dirección de la Universidad no involucrada en forma suficiente**
- **Falta de claridad de la necesidad de este cambio por parte de la autoridad universitaria.**
- **Falta de formación de los académicos**
- **Insuficientes recursos entregados**
- **Excesiva pérdida de tiempo en aspectos burocráticos**

**Entre los cambios potenciales identificados, uno es el que implica un mayor desafío y es el referido a la modificación de la misión educativa tradicional desde el concepto de “enseñanza” a la misión que implique la entrega de métodos para el aprendizaje individual y el crecimiento personal. El aumento del rol de la tecnología en los procesos de comunicación y en la obtención y análisis del conocimiento ofrece a los estudiantes y académicos nuevas oportunidades para sus carreras, no solo como usuarios de la tecnología, sino como activos creadores en ese nuevo entorno.**

**Es conveniente vencer la resistencia de las universidades tradicionales y en especial de algunos de sus miembros para llevarlas a estos nuevos conceptos. Las herramientas para vencer esta resistencia serán motivación, capacitación y formación adecuada y el desarrollo de modelos exitosos a ser adoptados.**

El rol innovador de los académicos es pasar a entregar a los alumnos un panorama multimedia multidimensional que incorpore dimensiones culturales, educativas y tecnológicas, en los que la tecnología dura (hardware, software) no sea el elemento primordial, sino la modalidad, producto de la multidimensionalidad.

El estudiante debe ser capaz de procesar información compleja, resolver problemas, tomar decisiones relacionadas con situaciones cambiantes. Es importante resaltar que la nueva metodología no puede aparecer inconexa frente al alumno; éstos necesitan apoyo fuerte para poder aprender en forma eficiente y el profesor debe entender que esto cuesta al alumno un enorme esfuerzo.

Los alumnos deberán aprender a extraer el conocimiento de nuevas y variadas formas y fuentes. Deben estar preparados para adquirir el conocimiento en conjunto con otros. Deberán aprender a trabajar en forma colaborativa (participativa) y democrática.

## BIBLIOGRAFÍA

CINDA. Nuevos recursos docentes y sus implicancias para la educación superior. CINDA. 1999.

Guidelines for the implementation of ODL and a Virtual mobility approach in conventional universities – Universities Coimbra Group – DG XXII – Unión Europea

**Dr. Armando di Fillippo** – CEPAL – Conversaciones varias

**Dr. Bernardo Muñoz** – CEPAL – Conversaciones varias

**Dr. Jorge Weil** La Universidad Virtual, La enseñanza no presencial y el nuevo paradigma educativo

**Dr. Jorge Weil (1998)**, "Multimedia y Pedagogía", Programa de maestría latinoamericana en Informática y Multimedia, Chimbote, Perú, U. Lagos, Chile

**Prof. Luis Gatica y otros** – Documentos Programa Formación Inicial Docentes Universidad de Los Lagos - Reuniones de trabajo varias, discusiones y trabajos en seminarios y talleres con académicos de ULA y UACH.

**Alvaro Poblete, Selín Carrasco** - Manual interactivo de apoyo al uso de nuevas tecnologías en docencia universitaria — CINDA - 1999

**Dr. Reginaldo Zurita** - Tradición y Cambio: Inserción e Integración de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Formación Profesional.– CINDA 99



# **ANEXO: GUIAS PARA LA IMPLEMENTACION DE ENTORNOS SISTEMAS DE ENSEÑANZA ABIERTA SIN DISTANCIAS (E. A. S. D.) EN UNIVERSIDADES TRADICIONALES**

## **INTRODUCCION**

El Proyecto Humanities (Historic Universities Multimedia Network for Innovation in Education Systems )III de la Unión Europea (UE) estructurado bajo el Grupo de Coimbra trabaja en el tema desde 1994. El objetivo del proyecto es analizar la forma de introducir las nuevas Tecnologías en la Universidad, Desarrollar y probar los entornos de enseñanza abierta no presencial en universidades tradicionales, superar la resistencia a las nuevas TI y probar a los académicos la validez del modelo EASD.

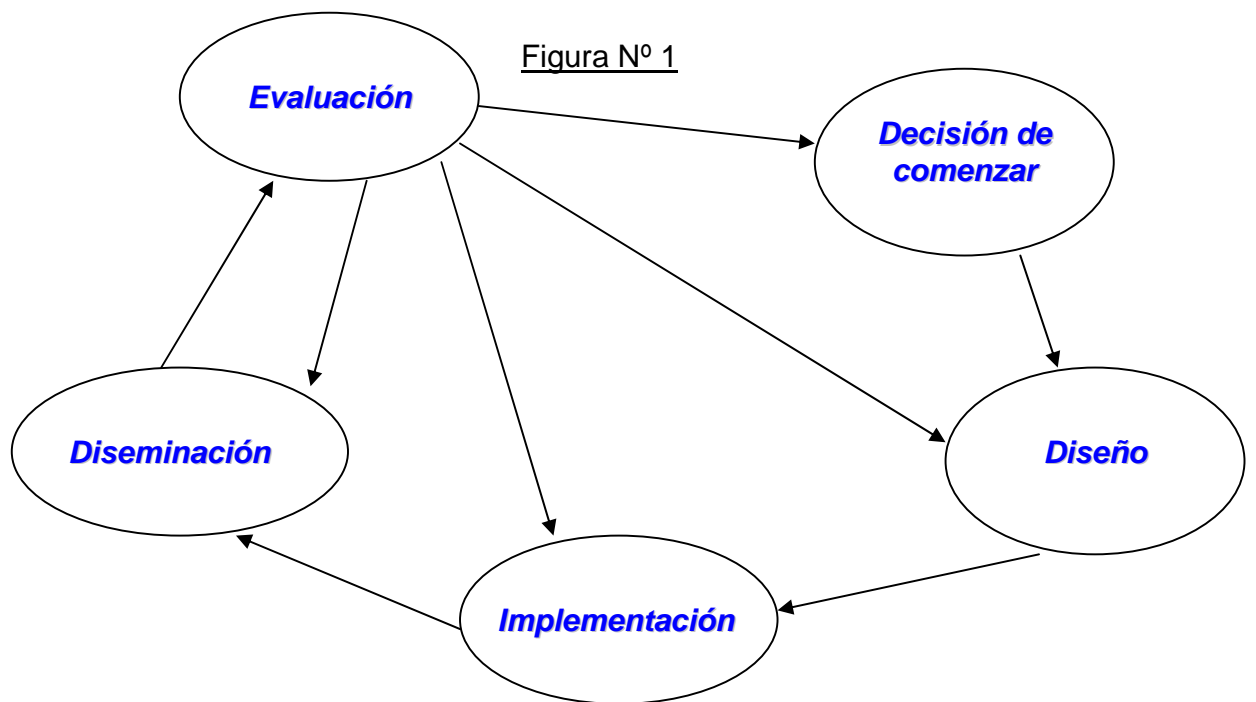
**Se plantea un proceso con cinco fases, cada una con ocho dimensiones. Las fases postuladas son:**

- Decisión
- Diseño
- Implementación
- Difusión o Diseminación
- Evaluación

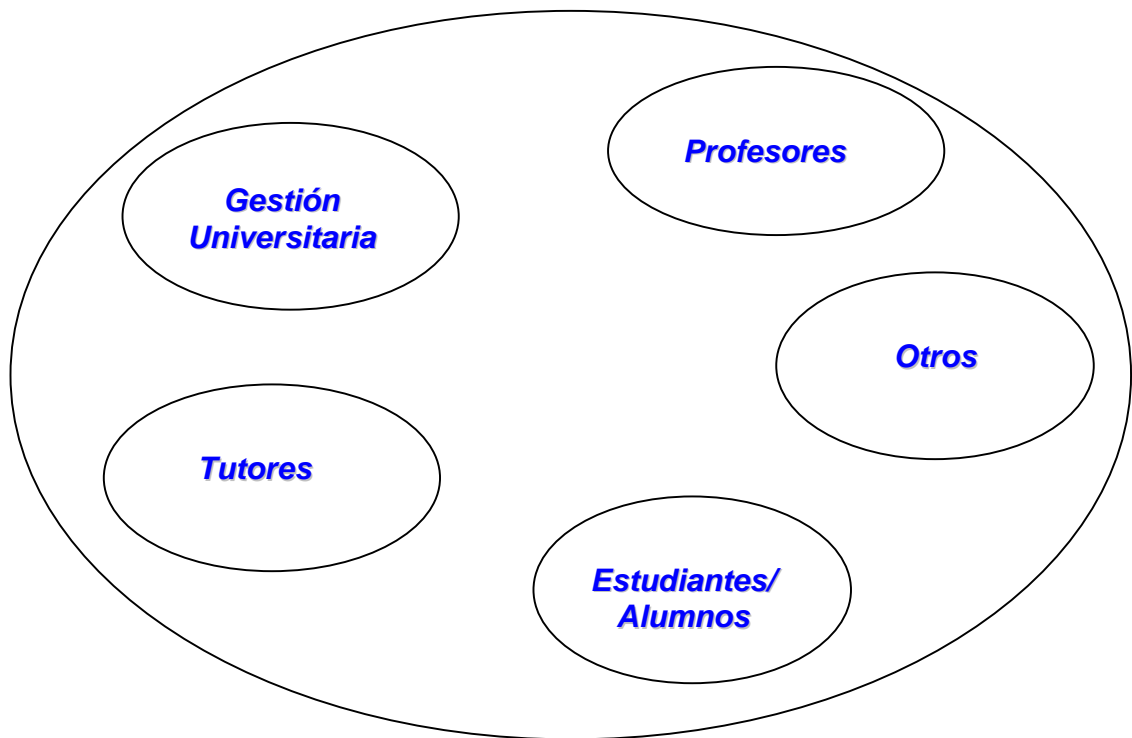
**Mientras las ocho dimensiones que es conveniente afrontar en cada fase serían:**

- Descripción del proceso
- Comparación
- Perspectiva multiactor
- Competencias requeridas
- Problemas críticos
- Recursos
- Ejemplos
- Informes/Planificación Futura

**En la figura a continuación se muestra la relación que existiría entre las distintas fases. (Fig. 1)**



**Figura N° 2 Perspectiva Multiactor**





## FASE DE TOMA DE DECISION

### **Descripción del Proceso**

Elementos que ayudan a reflexionar en la fase de decisión es la ejecución de un análisis de la historia de las universidades en los últimos años y conversar acerca de la misión de la Universidad.

En la historia de la Unión Europea y Chile se pueden destacar los siguientes eventos

- 1960-1970 - Crecimiento de alumnos y plantas académicas.
- 1970 - 1980 - Difusión de esquemas de aprendizaje más participativos - educación apoyada por computador - (Solo en U. E. en Chile esta situación no se da debido a la conmoción social existente en el país)
- 1990 - 1999 - Disminución fondos públicos, aparecen nuevas universidades, comienza la competencia internacional, universidades venden servicios, se experimenta con las TI sin afectar áreas principales, resistencia de académicos a nuevos modelos, uso de TI para apoyar clases tradicionales, cambio limitado en la organización de las Universidades.
- 1980 - 1990 - Multiplicación de redes internacionales de Universidades, aceleración de los procesos de integración regionales, se integran nuevas formas y modelos de comunicación (Fenómeno INTERNET a partir de 1995)

### **Conversación acerca de de la misión de la Universidad**

- La Universidad debe moverse de forma efectiva para responder a un mundo cambiante sin perder lo especial que le ha dado la tradición , la experiencia de años como organización que la hacen única.
- La E.A.S.D. Permitirá aumentar el acceso a la educación superior (ya lo hace - Teleduc, etc.) a estudiantes que no pueden acudir por razones económicas, geográficas o físicas a los cursos tradicionales
- Permitirá que en una mayor cantidad y calidad, los adultos sigan aprendiendo y a las Universidades dará la capacidad de entregar mayores oportunidades de formación continua a los adultos de una manera relativamente barata en forma compatible con su capacidad organiozativa.

- La creciente demanda social por cultura e integración de las universidades a los procesos sociales podría encontrar una solución parcial en cursos mixtos (programas EASD, conferencias, exhibiciones)
- Entregará oportunidades de cambiar la economía de la educación superior llevando a una racionalización de costos con el potencial de mejorar la productividad y flexibilidad de la educación superior.
- Las universidades podrían aumentar su número de alumnos y mejorar su posición competitiva especialmente mediante políticas de alianzas nacionales e internacionales para entregar programas conjuntos EASD a costos razonables (Sinergia académica)
- La EASD puede contribuir a difundir los planteamientos basados en el “aprendizaje” en los sistemas de educación, desarrollando iniciativa, confianza en sus propios recursos y capacidades de autoaprendizaje en los alumnos.
- La EASD requiere una nueva organización del proceso enseñanza/aprendizaje, cambia la distribución de funciones entre los alumnos e introduce la perspectiva de la calidad
- La EASD fomenta la relación entre universidades y con su entorno (industria, proveedores de tecnologías, autoridades locales y regionales, etc.) pues en el trabajo conjunto encuentra su mayor eficiencia. (Capacitación y formación para el desempeño)
- La EASD aceleraría y daría un mayor sentido al uso de INTERNET por parte de los estudiantes universitarios. Fomentaría en ellos el interés por aprender otros idiomas, por mejorar sus capacidades de comunicación y hábitos de trabajo colaborativo y democrático.

## **Sugerencias**

La experiencia vivida obliga a realizar una sugerencia en este punto. Se trata de promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones a la universidad aunque no exista aún una política de renovación. Una vez contando con ellas se podrá partir con más facilidad hacia una política de innovaciones. Al mismo tiempo al conversar acerca del tema con las instancias directivas de la Universidad se debe hacer énfasis en los siguientes puntos:

- Posicionar el desarrollo de la EASD en una posición importante en sus planes estratégicos con implicación en la distribución de recursos y la mejora de la infraestructura.
- Reconocer la necesidad de incorporar en los equipos de dirección a miembros con la experticia necesaria para sumir roles de autores, diseñadores de material, contenido, editores y expertos técnicos para la EASD. Dar a estos suficiente soporte, apoyo en las estructuras de decisión y directrices para asegurar un desempeño efectivo.
- Promover el desarrollo de sistemas de formación para académicos en elementos como:
  - Preparación, mejora y evaluación en el uso de herramientas, materiales y sistemas EASD, su incorporación en sistemas mezclados y duales de enseñanza/aprendizaje.
  - Planteamiento de recompensas y/o mejores evaluaciones a los académicos vinculados con la innovación.
  - Promover la imagen de la EASD.

### **Parámetros para la decisión**

Los parámetros que cambiarán si la decisión correcta es tomada deben ser resaltados en sus diferentes dimensiones:

- Organizativa - solicitar tiempos para formación, solución de problemas logísticos, etc.
- Pedagógica - analizar cambios curriculares, dificultades específicas.
- Económica - la posibilidad de usar o adaptar las Tecnologías existentes en la universidad y el aumento de la competitividad contra la falta de recursos o de fondos de inversión y la disponibilidad y costo de las nuevas TIC
- Cultural - preocuparse del tema lingüístico y de los elementos transculturales. Cuidar de evitar decisiones erróneas con respecto al manejo del lenguaje y los contenidos de los materiales (al menos mantener una neutralidad cultural).

## **Comparación en fase de decisión**

Se puede comparar el concepto de movilidad virtual (EASD) con otras aproximaciones tales como enseñanza convencional, educación a distancia clásica y movilidad física. Al hacerlo se encuentran elementos favorables que se indican a continuación:

- Visibilidad: La universidad que innova será más visible que otras.
- Capitalización: El conocimiento, experiencia e imagen generado será un capital de la universidad.
- Mejor explotación de su infraestructura tecnológica
- Mayor base de "clientes" cubierta.
- Capacidad de mejorar su experticia mediante el intercambio de la propia con otras universidades. (Mejora la capacidad de negociación)

## **Perspectiva multiactor en fase de decisión**

Es conveniente y mejor dicho indispensable tener en cuenta las visiones de los actores claves acerca de las ventajas y desventajas que perciben en el nuevo modelo. A esto se le denomina "perspectiva multiactor". Es necesario prestar atención a los diferentes intereses: ver Figura 2.

- Las instancias relacionadas directamente con gestión mirarán ventajas y desventajas estratégicas
- Los académicos y el personal auxiliar estará dividido entre los que temerán el riesgo y los que verán con perspectiva a largo plazo
- Tanto gestión como los actores académicos verán con agrado la proyección internacional y la capitalización de recursos.

El hecho que el aumento de la base de "clientes" podría asegurar la vida de la universidad o su éxito será un elemento importante a usar ante el actor "Finanzas".

## **Competencias requeridas en fase de decisión**

En esta fase las competencias son especialmente delicadas y sensibles. Algunos ejemplos de competencias requeridas por los actores en fase de decisión de este proceso innovativo, son las genéricas para arrancar iniciativas exitosas, pero requieren

además conocimiento especializado tal como visión estratégica, la capacidad de crear condiciones para la innovación y por supuesto competencias sociales - liderazgo, carisma y apoyo.

### **Problemas críticos en fase de decisión**

En la fase de decisión pueden aparecer problemas críticos, algunos previsibles y otros no. Para evitar o minimizar los previsibles se recomienda en primer lugar verificar si el contexto organizacional es compatible con las innovaciones propuestas (La universidad es en general resistente al cambio). Muchas veces no se percibe esta innovación como eficiente económicamente, especialmente en el corto plazo y no se considera que está demostrado que esta innovación se paga en el largo plazo

### **Recursos en fase de decisión**

En general se relaciona recursos con factores críticos. Es fundamental analizar los recursos necesarios para resolver los problemas que surjan en el camino del proceso de innovación. Es necesario buscar el recurso apoyo político: Campeones de la innovación capaces de realizar lobby ante autoridades e involucrar al comité de gestión de la universidad con la innovación. Por supuesto no es posible olvidar los recursos organizativos y económicos (infraestructura suficiente, recursos humanos). Si no existen no se puede.

### **Ejemplos en fase de decisión**

Para apoyar el proceso de decisión, se deben mostrar ejemplos prácticos de universidades y su forma de actuar en las diferentes fases del proceso de innovación.

### **Informes en fase de decisión**

En esta etapa el énfasis debe estar en los documentos de reflexión del tipo: Razones para dirigirse hacia la innovación, ¿Cuáles son los actores principales involucrados en la decisión?, ¿Factores críticos enfrentados y recursos usados?. De hecho, el presente documento pretende ser un apoyo para esta fase.

## **FASE DE DISEÑO**

Durante la fase de diseño es necesario reconsiderar los procesos desde el punto de vista del aprendizaje de los estudiantes, en especial características tales como edad, calidad de la educación previa, actitudes, estilo de vida, trabajo, grupos de aprendizaje secundarios (que usen material no diseñado para ellos). Es conveniente además no sorprenderlos excesivamente e integrar la EASD en conjunto con el sistema tradicional; abriendo el sistema para permitir la integración.

Han de tenerse en cuenta los aspectos fundamentales del diseño en los siguientes elementos:

- Materiales de Aprendizaje - adaptados a las necesidades, compatibles con las tecnologías usadas
- Académicos - capacitados para su rol usando nuevas tecnologías, además con tiempo y recursos para generar material pedagógico
- Tutorías - cargo clave muy bien diseñado. Será un mediador entre su grupo de alumnos y los académicos
- Tecnologías - pertinentes de acuerdo a los objetivos y escenarios pedagógicos de la universidad

### **Comparación en fase de diseño**

Los elementos a comparar inicialmente en la fase de diseño son: la mejoría en las capacidades de aprendizaje de los alumnos, la flexibilidad de tiempos y mejor uso de éste, la facilidad de acceso permitiendo una más amplia distribución social y que el material generado es material posible de re utilizar entre universidades asociadas.

### **Perspectiva Multiactor en fase diseño**

En esta fase es especialmente conveniente trabajar con una perspectiva variada. Una vez tomada la decisión el papel del estamento de gestión disminuye y aumenta el peso del estamento académico.

Los profesores deberán trabajar más en grupo y podrían temer perder independencia o no ser capaces de integrar la tecnología. Por ello deben ser convenientemente entrenados, sin que ese entrenamiento signifique una mayor carga.

Los tutores necesitarán esforzarse en preparar los nuevos tipos de comunicación. Tendrán muchos detalles que resolver.

### **Competencias requeridas en fase de diseño**

El profesor necesitará aprender como introducir el concepto “centrado en el alumno” en su rol tradicional, revisará y adaptará su material a las nuevas Tecnologías y al nuevo sistema, entendiendo los nuevos componentes necesarios en un curso multimedial por ejemplo. Para ello debe ser entrenado para desarrollar material necesario para aclarar o completar el ya existente. Necesitará herramientas de planificación, pues requerirá planificar su telecurso incluso hasta un semestre antes de dictarlo y podrá dirigir (probar y revisar) el proceso de producción de material, con la necesaria interacción con los tutores en temas de contenido y de organización del curso.

### **Problemas críticos en fase de diseño**

La coordinación del personal que diseña y define el nuevo esquema, pueden tener visiones diferentes, por lo cual es importante crear una red de apoyo para discutir elementos en conjunto. El personal de diseño debe saber con que recursos humanos cuenta para la implementación, pues la falta de recursos humanos o financieros puede bloquear el proceso de diseño.

### **Recursos necesarios en fase de diseño**

Aunque aparentemente los recursos en esta fase son obvios, se detallan los más significativos de ellos:

- Humanos - para la preparación de material, diseño, soporte, tecnología. Necesitan además capacitación y reconocimiento. Es conveniente comparar con otros.
- Financieros
- Tiempo
- Infraestructura
- Herramientas adecuadas
- Compromiso de la dirección
- Compromiso de académicos

- Cooperación de la organización

### **Informes en fase de diseño e implementación**

Los informes son herramientas que se pueden usar para medir avances o para reflejar los pasos necesarios a ser realizados. Por esta razón son elementos especialmente sensibles en esta fase. Los informes sugeridos se asimilan a los informes de control de calidad, esto es: AMFEC (Análisis Modal de Fallos Efectos y su Corrección) de capacidades y desempeño de académicos. AMFEC de los sistemas de entrega de materiales, de soporte y apoyo a alumnos, etc.

### **FASE DE IMPLEMENTACION**

En esta etapa casi todos los factores son críticos. La difusión de la tecnología de aprendizaje e innovación solo será exitosa si:

- Los objetivos de la innovación están claramente definidos
- El proceso de implementación toma en cuenta todos los aspectos del entorno (actores, actitudes, motivaciones, comportamientos, estructura de mercado y segmentación).
- El diseño de la implementación se construye alrededor del usuario y cubre aspectos pedagógicos, lingüísticos, técnicos, organizacionales, económicos y sociopolíticos.
- Existe un firme modelo de gestión para la implementación: tecnología adaptada a la organización y sus problemas, adaptación de las estructuras para acomodar la innovación, recompensa a académicos participantes en el proceso.
- Las estrategias y roles de los actores están claramente definidos.

### **Comparación en fase de implementación**

Los elementos a comparar en esta fase se dan en la siguiente lista:

- Mejoría en las capacidades de relacionar conocimientos de los alumnos.
- Mayor flujo de comunicación entre alumnos.
- Mayor acceso a experticias de alta especialización (A través de los sistemas de comunicación).



- Actitud positiva de los actores frente a la innovación.
- Atención al Peligro en la sensación de no pertenencia de los alumnos.

### **Perspectiva Multiactor en fase de implementación**

En esta fase aparecen como fuertes actores los estudiantes, como ahora son el centro de la atención deberán esforzarse más. Deberán ser críticos, estar listos a analizar los elementos entregado y a interactuar con otros alumnos, tutores y profesores, comunicarse constantemente con otros. El estudiante pasivo extrañará su antiguo rol y menor esfuerzo. (Ej. Ingeniería en Informática y Multimedia - ULA). Otros se sentirán fuertemente estimulados al tener la posibilidad de ganar más en conocimiento y tecnología lo que será más apreciado al salir al mundo laboral. Atención también a los académicos, enfrentados al desafío de una necesidad de creatividad y comunicación constante. El otro actor involucrado que aparentemente no actúa es el estamento de gestión, listo a intervenir si se detectan errores. El actor permanente y más arriesgado es el centro de recursos.

### **Problemas críticos en fase de implementación**

Esta es la fase con mayores puntos críticos, prácticamente todos los elementos y actores generan puntos críticos, entre ellos:

- Asociar el esquema de innovación con un aprendizaje mecánico denigrando su valor.
- Si el área de contenidos no es importante para la universidad y esto lo perciben estudiantes y académicos se reduce el compromiso de estos y la innovación no será reconocida (ULA- Ingeniería Informática y Multimedia).
- Si el sistema no apoya a las alumnas y alumnos, estos se desilusionarán.
- Si no se coordinan adecuadamente los tiempos entre los diferentes actores, disminuye la posibilidad de éxito.
- Si los actores no han sido previamente entrenados, usarán el sistema incorrectamente.
- Si los profesores no saben usar los materiales disponibles
- Si los participantes no siguen los mismos estándares tecnológicos.

## **Recursos necesarios en fase de implementación**

Los recursos clave son los recursos humanos, el equipo operativo (profesores, tutores, administración) deben seguir el plan de diseño en forma flexible, mientras no faltan los recursos financieros ni tecnológicos. El papel de los centros de recursos que centralizarán algunas tareas técnicas, pedagógicas, investigación y desarrollo, soporte técnico, es fundamental. Los recursos de apoyo al estudio, centros de estudio, biblioteca, redes cobran una mayor importancia pues en el nuevo sistema su función cambia.

## **FASE DE DIFUSION O DISEMINACION**

Si el proyecto es desarrollado en centros puntuales de la universidad y no es diseminado por ella, se corre el riesgo de perder la experiencia obtenida. Por ello se sugiere una política de expansión definida desde un comienzo: Demostraciones, seminarios, talleres, cursos permanentes alrededor de un centro de recursos, retroalimentación de las acciones anteriores, construcción en la universidad de una comunidad de interés beneficiada por el proceso de innovación y comprometida en el mantenimiento y difusión de ésta.

## **Comparación en fase de Difusión**

En fase de difusión las comparaciones se realizan en dos niveles, organización y económica.

En la organización:

- Mayor acceso a recursos electrónicos por parte de los alumnos.
- Soporte al aprendizaje en el lugar en que se encuentra el alumno.
- Capacidad de incorporar diferentes formas de aprendizaje manteniendo la integridad académica.
- Posibilidad de personalización.
- Sensación de controlar los cambios.
- Percepción de la EASD como solución a algunos problemas logísticos y como ayuda a la racionalización de prioridades.

A nivel económico

- Bajo costo del material generado y entregado (Si se usa en forma repetida)
- Mayor potencial de estudiantes en el mercado laboral.
- Excelente relación costo - beneficio en términos de:
  - buena calidad de productos
  - alto nivel de educación
  - obtención de prioridades de la universidad
  - Eficiencia de todo el sistema (ahorro global)
- Posibilidad de usar o adaptar las tecnologías existentes.
- Disponibilidad de las tecnologías.
- Buen marketing de los materiales de los cursos.

### **Perspectiva Multiactor en fase difusión**

La difusión y diseminación tanto de productos como resultados ha de realizarse entre todos los actores de la institución, académicos, estudiantes, administración y dirección tanto económica como de gestión. Ninguno de los elementos debe ser descuidado. Una política de diseminación no eficiente pondrá en peligro al proyecto en forma global.

### **Competencias requeridas en fase de difusión**

La difusión de los resultados es una operación comercial y debe ser enfrentada como tal. La idea solicita ser vendida y la política de marketing generada debe estar dirigida a todos los niveles. Esto implica que las competencias requeridas son: capacidad de generar una estrategia de marketing, capacidad para implementar y dirigir un plan de marketing y para desarrollar o dirigir el desarrollo de materiales promocionales

### **FASE DE EVALUACION**

La evaluación es un elemento constante pues permitirá mantener los estándares de calidad necesarios. Existen tres objetivos fundamentales en el proceso de evaluación:

- Operacional que contribuye directamente a introducir la innovación
- Aditiva (suma) que entrega evidencia de lo efectivo de la innovación
- De aprendizaje que contribuye a entender mejor como innovar en el futuro

## **Perspectiva Multiactor en fase de evaluación**

Especialmente sensible es la perspectiva multi actor en la fase de evaluación. Es posible encontrar evaluaciones diferentes entre los diferentes actores. Su grado de percepción de las dificultades encontradas será un factor clave.

Para los estudiantes

- ¿La iniciativa propuesta sirve a mis necesidades?
- ¿Ganaré algo con mi esfuerzo adicional?
- ¿Adquiriré competencias/capacidades/conocimientos que me servirán para mi vida laboral?
- ¿Mis nuevas capacidades me servirán cuando vaya a buscar empleo?

Para los académicos

- ¿La iniciativa propuesta sirve a mis necesidades?
- ¿Ganaré algo con mi esfuerzo adicional?
- ¿Seré evaluado por lo que realice?
- ¿Participaré en la propiedad intelectual de lo generado?

## **Competencias requeridas en fase de evaluación**

Durante la evaluación también se requieren competencias especiales. En primer lugar la capacidad de evaluar la operación y el desarrollo de esquemas de estudio flexibles y abiertos. Las recomendaciones en esta fase son disponer de alguien con capacidad:

- De definir los propósitos de la evaluación
- De analizar e interpretar la evidencia
- De especificar las salidas del proceso de evaluación
- Con conocimiento de roles y principios de evidencia cualitativa y cuantitativa.
- Con conocimiento de medios de recoger información (evidencia)
- De Saber como validar la información recogida.

## **Problemas críticos en fase de evaluación**

Si los objetivos de la evaluación no están claros, no estará claro el resultado, luego, las herramientas de evaluación deben ser precisas y el tiempo de evaluación debe considerar los ciclos de vida de la iniciativa.

Es esencial el compromiso de los actores con la evaluación.

Debe recogerse información periódica acerca del avance de los alumnos y de la implementación del sistema. Si esto no se hace, la evaluación no será efectiva, además la información recogida debe cubrir un rango suficientemente amplio de aspectos.

## **Recursos necesarios en fase de evaluación**

Los recursos necesarios en fase de evaluación son la existencia de un Plan de evaluación, una política de evaluación y por supuesto, los Recursos Humanos adecuadamente capacitados.

## **Informes acerca de lo hecho/por hacer evaluación**

Hay que prestar especial atención a los informes pues no sabemos con claridad su ámbito de circulación. Un informe mal realizado o un plan excesivamente ambicioso puede ser un arma para detener un proyecto que no tengas suficiente defensa. Es necesario que los informes reflejen los cambios ocurridos en la universidad desde el comienzo del plan con énfasis en:

- aspectos pedagógicos
- infraestructura técnica
- aspectos organizacionales
- aspectos económicos

## **CONCLUSION**

Los agentes de cambio en las instituciones necesitan buena suerte. Esta guía y la documentación que la precede se basa en la experiencia de implementar innovaciones en cinco países durante un período de 18 años, desde la preparación del Proyecto Atenea en España hasta la implantación de centros de recursos hoy.