



Buena práctica

Consolidación e internacionalización de los programas de doctorados para aumentar la competitividad y productividad de la UACH en las áreas estratégicas de Biociencias, Biotecnología y Ciencias Veterinarias, como bases del desarrollo social y productivo

Universidad Austral de Chile
Valdivia, Chile

Responsable:
Ana María Zárraga
Académica
Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile
Email: anamariazarraga@uach.cl
[Sitio web de la práctica](#)

Palabras clave:
Estudiantes | Docencia / Formación | Gestores / Administrativos | Internacionalización del currículo | Investigación / Creación / Innovación | Postgrados | Postgrado

Resumen ejecutivo

«Consolidación e internacionalización de los programas de doctorados para aumentar la competitividad y productividad de la UACH en las áreas estratégicas de biociencias, biotecnología y ciencias veterinarias, como bases del desarrollo social y productivo» se desarrolla en la Universidad Austral de Chile (UACH) durante los años 2013, 2014 y 2015.

Legalmente, inicia y cierra el 31 de diciembre del 2012 y el 31 de marzo de 2016, respectivamente. Tiene como macro objetivo la internacionalización de doctorados. Está directamente gestionado y administrado por la Dirección de Estudios de Postgrado de la UACH.

Este Plan de Mejoramiento Institucional, adjudicado mediante Decreto Exento 3183 en contrato con el Ministerio de Educación en diciembre de 2012, se propuso consolidar y aumentar la sinergia para la formación de capital humano avanzado de nivel internacional en tres de los actuales diez programas de doctorados ofrecidos por la Universidad Austral de Chile. Los programas son el Doctorado en Ciencias mención Biología Celular y Molecular (DBCM), el Doctorado en Ciencias

mención Ecología y Evolución (DEE) y el Doctorado en Ciencias Veterinarias (DCV). Estos programas comparten una sólida plataforma común en ciencias biológicas y líneas de investigación transversales con un sello único en la generación de conocimiento y estrategias innovadoras para la resolución de problemas en el ámbito agropecuario, poniendo a disposición de la sociedad procesos transformadores e innovadores basados en el conocimiento.

El Convenio abordó tres ejes centrales. Uno, dirigido a fortalecer las capacidades de los estudiantes, de los académicos, de las líneas de investigación y de alianzas internacionales con centros de excelencia. El otro, a modernizar y adecuar la infraestructura y espacios de la universidad para el desarrollo del postgrado y para acoger a estudiantes y profesores de excelencia nacionales y extranjeros. El tercer eje fue el de vincular las unidades al interior de la universidad e innovar en sus procesos, para incorporar la atención de estudiantes y profesores graduados nacionales e internacionales.

El proyecto contó con un costo de implementación de \$886 MM en moneda nacional, de los cuales \$86 MM correspondieron a aportes de contraparte, distribuidos de la siguiente forma:

1. Formación de recursos humanos (\$343 MM)
2. Costo de operaciones (\$287 MM)
3. Bienes y obras para el mejoramiento del bienestar estudiantil (\$170 MM)

El proyecto fue evaluado como satisfactorio, con un excelente nivel de cumplimiento de hitos y 100%, de acuerdo con lo indicado en su Informe Final. El nivel de cumplimiento de los indicadores comprometidos alcanzó el 83%, dejando incompletos 4 indicadores, en estado de procesamiento. Se destacó el equipo de profesionales altamente motivados por alcanzar los objetivos específicos propuestos y por lograr los resultados comprometidos; y el compromiso, de largo alcance, de la Universidad en avanzar en la internacionalización y calidad de sus programas de doctorado.

Descripción detallada de la práctica

Contexto en que se realiza la práctica

Implementado como Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), el proyecto se postula en un contexto institucional en el cual UACH (2012) había sido clasificada como parte del grupo «Universidades de investigación y doctorados» en el Ranking de Calidad de las Universidades Chilenas. La categoría sólo incluía seis universidades en Chile. UACH mantuvo constantemente el cuarto lugar durante 2013 a 2015. El puntaje de esta dimensión del ranking se estimaba como un promedio de 3 indicadores: número de programas de doctorado acreditados, porcentaje de programas de doctorado acreditados y promedio de los años de acreditación de los programas. En 2014, el ranking suma el criterio «grado de internacionalización», basado en el porcentaje de profesores y de estudiantes de postgrado extranjeros. Si bien la universidad desarrolla postgrados que lucen la universidad en dicho cuarto lugar, la formación se hace sin una estructuración institucional que integre el postgrado dentro de la lógica de la corriente principal de la misma (pregrado). Las Escuelas de Graduados en las facultades y la Dirección de Estudios de Postgrado no se benefician de iniciativas o proyectos institucionales de desarrollo integrado, que empujen al postgrado y la Dirección en el mismo sentido. MINEDUC lanza la iniciativa Mecesus, enfocada a preparar las universidades para la internacionalización, apuntando únicamente a programas de doctorado con más de 5 años de acreditación, lo cual abre la oportunidad de postulación y determina la elección de los tres programas, que además comparten una plataforma común de formación en biociencias.

En cuanto a la internacionalización, UACH se caracterizaba por una alta dispersión administrativa de los actores que la promovían, con roles dispares, no mancomunados, repartidos entre la Unidad de Relaciones Internacionales, las facultades (cooperación académica e investigación internacionales), la Oficina de Movilidad Estudiantil y el postgrado.

Planificación de la práctica

Los 3 programas comparten más de 5 años de acreditación, una plataforma común en ciencias biológicas y

líneas de investigación transversales. El valor añadido proyectado por el PMI era, por ende, fortalecer las áreas disciplinarias a la par con la infraestructura y preparar los programas para la internacionalización, lo cual imponía tener el financiamiento necesario. Para ello, se destacan 2 ejes de intervención: en las capacidades humanas e investigativas (fortalecer redes; productividad científica; capacidades de estudiantes, académicos, líneas de investigación y alianzas con centros de excelencia); y, en la infraestructura (modernizar y adecuar la infraestructura y espacios para desarrollo de postgrado que acoja estudiantes y profesores de excelencia nacionales y extranjeros, vinculando unidades administrativas activas en la respuesta a sus necesidades).

Se generan 6 objetivos específicos «intransables»:

- OE1: Desarrollar e innovar en las áreas de los programas de doctorado comprometidos de modo de aportar con recursos humanos y tecnologías avanzadas que permitan sustentar el desarrollo de conocimiento fundamental e innovador, en función de las demandas del medio social y productivo regional, nacional y mundial con la consolidación de los programas en una categoría internacional, con nivel inglés intermedio de alumnos y profesores.
- OE2: Mejorar el desarrollo de los programas de doctorado mediante la atracción e inserción de estudiantes nacionales y extranjeros conforme a los estándares de selección de los programas.
- OE3: Consolidar y aumentar los beneficios y las facilidades de infraestructura y equipamiento para apoyo de los estudiantes de doctorado en tesis en las áreas estratégicas definidas.
- OE4: Consolidar y generar nuevas redes de colaboración académica para potenciar la internacionalización de los programas, redes que permitan fomentar la investigación colaborativa y avanzar hacia la doble graduación de estudiantes en centros de excelencia internacional en las áreas estratégicas previamente definidas y transversales a los programas de doctorado.
- OE5: Aumentar el volumen e impacto de la producción científica fundamental y aplicada en las áreas estratégicas del conocimiento necesarias para el desarrollo económico y social de Chile que permitan una disminución efectiva de la brecha de conocimiento a nivel internacional.
- OE6: Generar capacidades al interior de la UACH que permitan la valorización de resultados de investigación y su proyección a la innovación social y productiva para responder a las necesidades de soluciones tecnológicas demandadas por el sector público y privado.

Un modelo de gestión inicial se reformula a mediados de 2014 con miras a una ejecución más horizontal y un mayor compromiso e involucramiento de las bases de los programas, vale decir los Comités de Programas (académicos de cada una de las áreas que conforman el doctorado, incluido el director) y directores de Institutos de las 2 facultades (ciencias y veterinarias). Por ende, actores principales en los doctorados integran procedimientos, recursos, indicadores y exigencias del PMI a sus actividades regulares. Indicadores comprometidos, como ayudantías de docencia para atraer estudiantes internacionales con el compromiso de después postular a becas CONICYT o ayudantías de investigación que incidan en la graduación oportuna, se levantan desde las bases siendo los Comités de los 3 doctorados quienes resuelven internamente los resultados de dichas postulaciones. Los roles activos de directores de los 3 programas, de institutos y miembros de Comités en el proyecto aseguran no solamente compromiso con el mismo, sino también integrar las acciones de éste a sus procesos regulares, apropiárselas y potenciarlas. Ello se manifiesta, por ejemplo, en el financiamiento compartido entre escuelas, Institutos y PMI de las compras de equipo y la habilitación de las salas de videoconferencias o las actividades académicas, como escuelas de verano o atracción de académicos internacionales pares con fondos de proyectos propios.

La metodología de trabajo aplicada se despliega por ende también en los ejes académico y administrativo, de acuerdo a objetivos planteados por año. En el eje administrativo, se involucran las mismas entidades regulares que atendían pregrado a fin de extender sus procedimientos y adecuarlos a las necesidades de postgrado, por ejemplo, la Dirección de Asuntos Estudiantiles, para generar fórmulas de entrega de beneficios también a estudiantes de postgrado o movilidad estudiantil, para incorporar a sus procedimientos el flujo de la movilidad de postgrado.

Para los mecanismos de evaluación se establecen indicadores de desempeño, indicadores de procesos e hitos o actividades. Para ambos indicadores se define una línea base, metas por año (año 1, 2 y 3) y se determina el valor efectivo alcanzado por cada año, con una definición final de logro de “logrado: sí, no, parcial” y distintos métodos de verificación definidos en convenio.

Desarrollo y ejecución de la práctica

El PMI tiene un primer foco en lo académico, el cual dice relación con fortalecer los programas a través de desarrollo de docencia con publicaciones, movilidad, cursos internacionales, escuelas de verano; y de la participación en ferias para la incorporación de estudiantes internacionales.

El segundo foco, desde el segundo año, se sitúa en mejoramiento de infraestructura y de equipamientos.

La tercera etapa se concentra en el apoyo a la graduación oportuna en los tres doctorados a través de concursos de ayudantías de investigación y de docencia.

Estas etapas se complementan con un foco transversal en el logro de las pasantías internacionales, el cual implica a menudo un cambio de mentalidad en el estudiantado.

Los procesos institucionales intervenidos a nivel de postgrado son, por ende: la movilidad académica y estudiantil, el fortalecimiento del inglés, la atracción de matrícula internacional, la implementación de co-tutelados y doble titulaciones, el fortalecimiento de redes internacionales de investigación y el fomento de una cultura institucional de postgrado más propicia a la internacionalización mediante co-tutelados, eventualmente doble titulaciones y aumento de la investigación internacional.

El nivel institucional intervenido es, por lo tanto, curricular a través de implementar el inglés; de configuración del perfil de estudiante UACH de postgrado, con la atracción de matrícula internacional; y, por último, un nivel de infraestructura clave, en tanto facilitadora de la movilidad académica entrante, crítica para la internacionalización de la formación de postgrado. Se aúna un nivel de intervención en la mentalidad y cultura institucional, más sutil y difícil de cuantificar, pero, evidente, por ejemplo, cuando caen barreras emocionales como, por ejemplo, el miedo de salir al extranjero, común en el perfil de estudiante del sur de Chile. En cuanto a lo cuantificable, el inglés se implementa a través de cursos de idioma (1 intermedio-avanzado y 2 básicos obligatorios), para quienes ingresan a los programas del PMI; y una estrategia para fortalecer inglés entre profesores de los Comités de los 3 doctorados, profesores responsables de asignaturas y profesores de inglés; más capítulos dictados en inglés a nivel de los cursos del Plan de Estudios, con participación de profesores extranjeros.

En términos de perfil de la matrícula de postgrado se trabaja con una meta de al menos un ingreso extranjero de cada cuatro nuevos, en los tres programas, al término de proyecto. El logro efectivo en el periodo (30%) es superior a lo comprometido (25%). En la matrícula del año 2016, de un total de 22 estudiantes seleccionados para incorporarse a los tres programas, 13 de ellos (59%) corresponden a estudiantes internacionales.

En términos de infraestructura se habilita la Casa de Investigación y Postgrado (Casa de Huéspedes) con protocolos institucionales estrictos: código presupuestario propio, catastro pormenorizado de su inventario a través de la Oficina de Activo Fijo de la Contraloría de la universidad y protocolo de uso y mantención a través de la Dirección de Servicios. Se declara su uso como espacio de hospedaje para estadías transitorias de visitas de postgrado en el contexto de cursos internacionales, estadías de investigación o para recepción de estudiantes extranjeros en sus fases de instalación en la ciudad, con prioridad en los programas en internacionalización. Asimismo, se implementan dos salas de videoconferencias de múltiples usos; más oficinas para los estudiantes, salas de clases y espacios de interacción y uso compartido.

El uso general de los recursos se divide entre:

- Recursos Humanos: desde financiamiento de pasantías en el extranjero a países de habla no hispana o asistencias a congresos internacionales para estudiantes que presentan sus resultados de investigación como primer autor hasta visitas de especialistas. Y se contrata personal académico bajo la modalidad de inserción con pago de remuneraciones de fondos del PMI (año 1), dividido en partes iguales entre PMI y fondos propios UACH (año 2) y a costa de la institución (desde el año 3).
- Bienes y obras: habilitar espacios, adquirir e instalar equipos, capacitación en el uso de los mismos.
- Gastos Operacionales: honorarios de profesores de inglés, personal administrativo y profesional; movilidad de estudiantes para rendir examen de inglés TOEFL; ayudantías docentes; ayudantías de investigación y honorarios profesional para la confección de Informe de autoevaluación del proyecto; apoyo de vistas de especialistas extranjeros en las Escuelas Internacionales de verano; sustento financiero para elaborar el programa Chile Alemania conducente a doble grado.

El nivel de ejecución es de un 100 % con respecto a los recursos asignados.

No hubo cambios sustantivos respecto de la planificación original, pero si se atrasa el cierre de proyecto por aspectos logísticos de implementación de infraestructura, particularmente.

Resultados de la práctica

- Transversalidad institucional: plegamiento del PMI al postgrado en su conjunto.
- Infraestructura: inversión significativa en nuevas instalaciones y capacidad administrativa (equipamiento científico, Casa de Postgrado, espacios para estudiantes y profesores).
- Consolidación de alianzas significativas: cada programa del PMI con convenios de doble graduación (Sorbona, Regensburg, Giessen).
Incremento robusto de la productividad académica: aumento en 30% en el promedio de artículos por académico al año.
- Inglés: aumento de 25% a 78% de la tasa de estudiantes con nivel intermedio.
- Matrícula internacional: incremento en 32% de la tasa de estudiantes extranjeros (nuevos ingresos).
- Graduación oportuna: reducción a cero en el número de estudiantes rezagados al cierre del PMI.
- Transferencias: 7 solicitudes de transferencia tecnológica presentadas en el periodo (de 3 comprometidas).

Los resultados arriba detallados dicen relación con la consecución de los macro objetivos del PMI a saber: la internacionalización de los 3 programas de postgrado, el incremento de la calidad académica de los programas y la vinculación de éstos con el medio productivo a través de la transferencia tecnológica.

El valor añadido es, en esta perspectiva, la inclusión explícita de la internacionalización del postgrado como uno de los ejes del Plan Estratégico Institucional 2016 - 2019 y la implementación en 2015 de la Política de Propiedad Intelectual (Decreto de Rectoría 022/2015) y Reglamento de Fomento de Propiedad Intelectual (Decreto de Rectoría 023/2015), base para la creación de la OTL (Oficina de Transferencia y Licenciamiento), parte de la actual Vicerrectoría de Investigación.

La metodología de evaluación compara los avances presentados en el Informe de Cierre y los resultados de indicadores de desempeños e indicadores de proceso comprometidos en el PMI, más reuniones de seguimiento e informes de avance. La evaluación destaca que el Consejo de postgrado de la Universidad haya decidido ampliar la incorporación del programa de inglés a todos los programas de doctorado de la institución. Se remite a la consolidación del sello internacional de los doctorados mediante la incorporación de estudiantes extranjeros a los programas (30% de la matrícula de primer año). Señala el número de convenios firmados con universidades y centros extranjeros de excelencia con impacto en los números y porcentajes de publicaciones ISI con colaboración internacional (los antecedentes indican más de un 75% de investigadores publicando en promedio dos publicaciones ISI o más al año) y en la movilidad internacional de académicos y tesistas.

La ejecución presupuestaria alcanza el 100% de los fondos aportados al Convenio de Desempeño por el Ministerio de Educación y la Universidad. Se estima que es ordenada y se circunscribe a las partidas y montos presupuestados en el PMI originalmente acordado con el Ministerio.

Análisis de la práctica

Revisión de los resultados de la práctica

El proyecto no ha sido algo puntual, cerrado en 2016, sino que todos sus objetivos permearon paulatinamente, pero con constancia hacia el postgrado en general. Hoy estos objetivos se han integrado hasta pasar a ser parte de la base del postgrado. El PMI ha generado, por ende, una estructura que rompe con la lógica institucional y lo hace crecer en varios sentidos.

Existe actualmente personal profesional contratado para la administración y gestión de la Dirección de Estudios de Postgrado. El sistema administrativo de postgrado está integrado a los sistemas institucionales de gestión vale decir se ha generado un InfoAlumnos UACH para postgrado para postulaciones (becas, beneficios, etc.) y seguimiento del universo de estudiantes de postgrado y su progresión académica.

La Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE) ha integrado esta dimensión a su quehacer a través de un incremento de sus beneficios para postgrado, incluyendo nuevos beneficios generados por la pandemia (fondo de emergencia para, por ejemplo, medicamentos).

En conclusión, el postgrado ha crecido en apoyos y ayudas institucionales, en sistemas de gestión y en atención estudiantil centralizada.

En términos de internacionalización, post PMI, en el primer semestre de 2016, el Consejo de Postgrado con que trabaja la Dirección (integrado por los directores de las Escuelas de Graduados de las distintas facultades) decide ampliar la incorporación del programa de inglés, en una primera fase, a todos los doctorados de la institución y de evaluar su extensión, en un momento posterior, también a los programas de magíster. El inglés es hoy parte de todos planes de estudios de postgrado; la política de internacionalización de carácter institucional, levantada actualmente desde la Unidad de Relaciones Internacionales, incluye lineamientos y directrices emanadas desde la Dirección.

Todo ello apunta a la estructura en el ahora y muestra cómo el PMI permeabiliza el postgrado en su conjunto y de manera trascendental, temporal e institucionalmente. En síntesis se han incorporado al postgrado en su conjunto iniciativas académicas y administrativas y su actual presencia en el plan estratégico 2020 - 2023 va acompañada de un plan de desarrollo. Todo el postgrado tiene actualmente objetivos similares a los del PMI.

Académicamente, el proyecto fue la oportunidad para visibilizar la importancia del postgrado en las áreas disciplinarias. En base a lo evidenciado por el PMI, el postgrado se vio como una oportunidad de incorporar estudiantes en desarrollo de tesis de postgrado a las investigaciones, lo cual potencia a los mismos académicos y fortalece sus líneas de investigación.

Se diversifica y crece, por ende, el interés para desarrollar postgrado en una institución enfocada casi exclusivamente a pregrado; académicos que hacían investigación del más alto nivel, pero no estaban habilitados para desarrollar postgrado empiezan a interesarse en desarrollarlo. A ello, se suma la visión de las autoridades superiores de percibir que el sello de las universidades de calidad va hacia fortalecer el proceso de postgrado y de la colaboración internacional, dependiente del postgrado. Hoy postgrado es parte de los ejes estratégicos de desarrollo, lo cual garantiza que avance, sumado a las políticas de postgrado y demás normativas institucionales, dando una plataforma más clara y sólida a los académicos.

Finalmente, el PMI deja plasmadas recomendaciones acerca de cómo dar sustentabilidad al logro de matrícula internacional futura a través de: la implementación de una política continua de difusión para la atracción de estudiantes talentosos; el fortalecimiento del sistema de becas internas que complementen el sistema de becas de Conicyt; o, la implementación de una plataforma institucional que acompañe la inserción en el país y en la ciudad de los estudiantes extranjeros aceptados en los programas, mediante la vinculación interna inter unidades administrativas.

Replicabilidad de la práctica

La replicabilidad se evidencia, por un lado, en cómo se amplían, a lo largo del tiempo, los resultados del PMI a todos los magisters y doctorados UCh. Existen actualmente recursos administrativos (plataforma de postulación etc.) y beneficios amplios (médicos, asistente social, sala cuna, beca de alimentación, etc.) que se han hecho extensivos a todos los programas de postgrado. La herencia concreta dejada inicialmente en los 3 programas involucrados en el PMI, particularmente la formación en inglés y la infraestructura (salas de clases, equipamiento, la Casa de Huéspedes) son hoy de uso generalizado, en el caso de la última incluyendo a nivel de pregrado.

Las fórmulas instaladas a través del PMI para la consecución de objetivos, como implementar co-tutelados y fortalecer la investigación internacional han puesto en la palestra el debate respecto de cómo ciertos procesos institucionales se pueden volver más eficientes. El PMI agilizó y flexibilizó el sistema de adjudicación de pasantías disponibles mediante concurso de ventanilla abierta e incorporando en las bases de adjudicación la posibilidad de optar por un periodo mínimo de tres meses y de máximo seis meses; incrementó las acciones de difusión interna focalizadas específicamente a este objetivo; incrementó fuertemente el nivel de involucramiento del claustro académico con respecto a este desempeño; abordó las acciones asociadas a este indicador como parte de la misma estrategia y acciones divisadas para agilizar la graduación oportuna. Estas son también enseñanzas y estrategias replicables, no solamente a nivel de institución, pero también para otras universidades.

En palabras de la directora ejecutiva del proyecto, la Dra. Ana María Zárraga, «la propuesta es altamente replicable en otras instituciones, dice relación con fortalecer a los jugadores, habilitar la propia casa y mejorar

los procesos que sustentan la internacionalización».

Auto-evaluación del carácter transformador de la práctica:

1. La práctica integra explícita e intencionadamente las dimensiones de internacionalización o interculturalidad

Nivel: Alto

Justificación: La internacionalización del postgrado es uno de los objetivos del actual Plan Estratégico Institucional. Su propósito es fortalecer los programas de postgrado, para ofrecer a sus estudiantes alternativas de formación de alta calidad, integral, inclusiva, con visión intercultural y competencias para el trabajo en redes de colaboración internacional.

El proceso se inició formalmente con el convenio de desempeño MECESUP AUS1203.

2. La práctica genera cambios significativos verificables (valor añadido) en sus beneficiarios directos

Nivel: Alto

Justificación:

1. Incremento de un 30% en el promedio de artículos generados por académicos al año
2. Aumento de 25% a 78% en la tasa de estudiantes con nivel intermedio de inglés
3. Incremento de un 32% en la tasa de nuevos estudiantes extranjeros
4. Cero estudiantes rezagados al cierre del PMI
5. Consolidación de alianzas internacionales conducentes a acuerdos de doble graduación (Sorbona, Regensburg, Giessen)
6. Transferencia tecnológica: 7 solicitudes de patentes presentadas durante el proyecto

3. La práctica genera un valor añadido para la universidad

Nivel: Alto

Justificación: El postgrado se posiciona en el ámbito internacional con aumento de la matrícula internacional de doctorado (1 de cada 4 estudiantes son extranjeros). A nivel de los programas de postgrado, se habilitan salas para videoconferencias destinadas a clases y exámenes con participación de expertos nacionales e internacionales y se crea la Casa de Investigadores y Postgrado destinada a atender a estudiantes y profesores que visitan o se insertan en la Universidad.

4. Los resultados de la práctica se ampliaron y beneficiaron a otros actores institucionales

Nivel: Medio

Justificación: A nivel de la gestión de los programas y su administración, se crean nuevos procesos que vinculan la gestión entre unidades que atienden postgrado (URRI, DAE, DID, RA, DTI) y se contratan profesionales para atender a todos los estudiantes de postgrado.

5. La práctica se hace cargo, de manera innovadora, de los desafíos propios de la institución o del sistema de educación superior

Nivel: Alto

Justificación: El proyecto ha sido clave para iniciar el proceso de internacionalización del postgrado en la universidad y abordó de manera innovadora la transformación al interior de la universidad, permeando estructura y cultura institucional. Entendemos la internacionalización como la capacidad para vincularse de forma cooperativa con instituciones internacionales y desarrollar investigación conjuntas, pasantías e intercambios de académicos y generar graduación conjunta o acuerdos para doble graduación.

Documentos

[Informe de cierre al 31/03/2016](#)

[Plan Estratégico 2016-2019](#)

[Evaluación informe de cierre y desempeño, Mineduc, 27/07/2016](#)

©2021

Centro Interuniversitario de Desarrollo - CINDA

Esta obra está bajo una Licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0.