

***Comprendiendo la Implementación de Innovaciones Educativas
Derivadas de Programas MECESUP y CNAP para Ciencia y Tecnología***

**Andrea Canales Hernández
Danae de los Ríos Escobar
Mario Letelier Sotomayor**

***Centro de Investigación en Creatividad y Educación Superior
Universidad de Santiago de Chile
Agosto de 2008***

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo¹ expone los resultados del proyecto de investigación Kawax-Bicentenario “Innovaciones Curriculares en Programas de Ciencia y Tecnología: Análisis de los Impactos de los Programas MECESUP y Acreditación de Pregrado” desarrollado por el Centro de Investigación en Creatividad y Educación Superior (CICES) de la Universidad de Santiago de Chile.

Esta investigación tuvo por propósito comprender los procesos de innovación educativa derivados de la implementación de proyectos MECESUP y procesos de Acreditación en programas de Ciencia y Tecnología, entre los años 2000-2007. Utilizando una aproximación metodológica mixta (cualitativa-cuantitativa), los investigadores intentaron comprender la diversidad de innovaciones educativas generadas por estos proyectos y, por otra parte, los condicionantes que facilitaron y/ dificultaron tales innovaciones. A partir de la evidencia recabada en este proyecto, se sistematizan algunas recomendaciones, con el fin de potenciar las innovaciones educativas en el sistema de educación superior chileno.

Los resultados de este estudio sugieren que los proyectos MECESUP y los procesos de acreditación han posibilitado innovaciones educativas de diversa complejidad en cuatro grandes ámbitos: soportes y recursos educativos, procesos de enseñanza-aprendizaje, gestión del currículo y, políticas de soporte y gestión educativa. Se han generado importantes mejoras en los soportes y recursos de aprendizaje (infraestructura y equipamiento), pero se han producido menores cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje (interacciones entre profesores y estudiantes) o en los resultados educativos (tasas de titulación, deserción, aprendizajes) de los programas estudiados.

La evidencia generada en esta investigación, sugiere que las innovaciones educativas deben entenderse como un proceso incremental de transformación de las prácticas más arraigadas y dominantes dentro del sistema de educación superior chileno. Este proceso de cambio, ha llevado a las unidades académicas a discutir y reconocer la importancia de las problemáticas educativas y de los temas pedagógicos, como aspectos centrales del quehacer universitario.

Junto con el análisis de las innovaciones educativas generadas por los proyectos MECESUP y acreditación, se identificaron aspectos facilitadores y obstaculizadores de estos procesos de cambio. Los procesos de innovación exitosos y viables forman parte de las agendas y prioridades institucionales. Lo anterior significa que han sido institucionalizados y reconocidos como parte de los procesos académicos regulares de sus universidades. La falta de respaldo institucional puede mermar los alcances de un proceso de innovación.

¹ Esta investigación fue financiada por el Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología. Agradecemos los comentarios de Luis Eduardo González y Rosana Pey, quienes proporcionaron sugerencias a una versión preliminar del documento. Los errores y omisiones de este documento son de entera responsabilidad de los autores.

A su vez, estas iniciativas son conducidas por actores con un claro liderazgo institucional, siendo capaces de involucrar, movilizar y comprometer a los académicos en los procesos de transformación educativa. La participación de los académicos en este tipo de procesos no resulta una tarea fácil. Muchos quieren participar de sus beneficios, pero pocos quieren asumir los costos asociados a su implementación. Las innovaciones educativas se enfrentan a la clásica paradoja de otros bienes públicos: escasos incentivos individuales a su ejecución y amplios beneficios una vez que son implementados.

Una primera recomendación derivada de este estudio sugiere mejorar la capacidad de transferencia de las innovaciones derivadas de proyectos MECESUP y procesos de acreditación. Las unidades académicas conciben sus experiencias de innovación como procesos individuales y no como instancias de mejoramiento que forman parte de un sistema más amplio. Por lo anterior, resulta necesario generar procesos de coordinación y comunicación que permitan traspasar a otras unidades académicas las lecciones aprendidas durante los procesos de mejoramiento educativo.

Lo anterior supone, avanzar en la definición de estrategias o políticas institucionales que permitan situar las innovaciones en contextos o marcos más generales. Parece necesaria la alineación de proyectos y procesos de mejora bajo un plan orgánico de innovación, a fin de evitar la dispersión y fragmentación de iniciativas. Lamentablemente, dentro de los casos estudiados, la capacidad de coordinación de innovaciones resulta ser bastante limitada, puesto que las iniciativas desarrolladas responden a planes particulares y no a procesos colectivos de innovación. Por ello resulta importante recomendar una mayor o mejor vinculación entre iniciativas de innovación como lo son proyectos MECESUP y procesos de acreditación.

Una segunda recomendación se vincula con mejorar el acompañamiento y supervisión que reciben las unidades ejecutoras de procesos de innovación educativa. El acompañamiento a nivel institucional debe realizarse a partir de unidades técnico docentes, encargadas de monitorear y facilitar dichos cambios. Hasta ahora, las unidades existentes para estos fines han operado más bien con lógicas administrativas orientadas a cumplir con los procedimientos de formulación de proyectos, presentación de informes, más que estar orientadas a la búsqueda del mejoramiento continuo de los resultados educativos.

En ese contexto, se sugiere también que las agencias gubernamentales utilicen criterios más flexibles al momento de interactuar con diferentes proyectos y procesos. Se observa una aproximación rígida hacia las instituciones ejecutoras, existiendo patrones o criterios implícitos para comprender su organización. Las instancias gubernamentales operan aceptando como universales determinados criterios o diseños organizativos, sin reconocer una diversidad de arreglos institucionales que pueden ser tan efectivos como aquellos que resultan más conocidos o dominantes en el sistema.

Comprendiendo la Implementación de Innovaciones Educativas Derivadas de Programas MECESUP y CNAP para Ciencia y Tecnología

Introducción

El presente trabajo tiene por propósito dar cuenta de los resultados del Proyecto Kawax “Innovaciones Educativas en Programas de Ciencia y Tecnología: Análisis de los Impactos de los Programas Gubernamentales MECESUP y Acreditación de Pregrado (CNAP)” desarrollado por el Centro de Investigación en Creatividad y Educación Superior (CICES) de la Universidad de Santiago de Chile.

Este informe se ha organizado en siete secciones. Una primera sección, está dedicada a presentar antecedentes generales que permiten comprender la importancia de los procesos de innovación educativa en el contexto educativo chileno. Luego, en una segunda sección, se presenta el diseño de investigación en donde se exponen los objetivos, preguntas, hipótesis y la operacionalización de conceptos que guiaron esta investigación. En la tercera sección, se describe la metodología empleada en el estudio, en sus dos etapas de ejecución, tanto cualitativa como cuantitativa.

En la cuarta sección, se presentan los principales resultados del estudio ordenados temáticamente. Entre los aspectos abordados en dicha sección, se destacan la identificación de los ámbitos de innovación educativa, el impacto de dichas innovaciones y la complejidad de las transformaciones implementadas. A su vez, se realiza una discusión respecto de las causas o razones que impulsan a las unidades académicas a involucrarse en innovaciones, para luego desarrollar, aspectos relativos a la gestión y los soportes institucionales de la innovación. Posteriormente, se realiza un análisis sobre los costos, beneficios e incentivos a la innovación sugiriéndose aquí la necesidad de desarrollar incentivos que potencien la participación de los académicos en estas iniciativas. La sección de resultados culmina con una discusión breve sobre factores facilitadores y obstaculizadores de la innovación educativa, como una forma de sintetizar los principales elementos discutidos en las secciones precedentes.

En la quinta sección, se presentan las principales conclusiones de este estudio, mientras en la sexta sección, se discuten algunas recomendaciones que surgen a la luz de los resultados de este proyecto. Finalmente, en la sección séptima de este informe, se presenta un modelo de innovación educativa que busca proponer un esquema de innovación educativa a desarrollar dentro de instituciones de educación superior en nuestro país.

Antecedentes

Una de las condiciones que han posibilitado el progreso económico e industrial de las naciones más desarrolladas, se relaciona con la capacidad que tienen estos países de invertir en la formación avanzada de su capital humano. Las sociedades contemporáneas dependen tanto del conocimiento como de las destrezas de su población. Diversos investigadores han planteado que a medida que las sociedades transforman su base económica necesitan mejorar la fuerza de trabajo, expandiendo el capital humano avanzado: profesionales técnicos, personal académico, científico y tecnológico (Brunner & Elacqua, 2003).

A la educación superior le corresponde un papel clave en la formación de capital humano avanzado. En un informe reciente sobre educación superior se señala que la educación superior debe jugar un rol central en el desarrollo y expansión de las capacidades profesionales y científicas (CINDA, 2007). Por su parte, el PNUD sugiere que la educación superior debe formar personas capaces de desempeñarse eficiente y creativamente en ocupaciones más intensivas en conocimiento, desarrollando competencias y destrezas superiores de procesamiento de información (PNUD, 2005).

De acuerdo a cifras provistas por ISCO (International Standard Classification of Occupations), en Chile hay 570 mil profesionales y técnicos ocupados. En relación a la población en edad de trabajar, el stock de profesionales y técnicos supera apenas el 13% de la población económicamente activa, característica que comparte con otros países de América Latina, pero que es relativamente baja comparada con países desarrollados como Canadá y Australia, donde la población entre 25 y 65 años con educación terciaria alcanza al 45 y 31% respectivamente (UNESCO, 2006).

En nuestro país, a diferencia de lo que ocurre en otras naciones más desarrolladas, los profesionales y técnicos constituyen una minoría dentro de la fuerza laboral, puesto que, gran parte de la población que trabaja cuenta con bajas calificaciones educativas. Sin embargo, esta situación parecería estar cambiando. Las tasas de participación en educación terciaria indican que Chile ha comenzado a ampliar su base profesional y técnica. En la actualidad, un 38% de la población de entre 18 y 24 años, estudia en la educación superior (CASEN, 2006).

En la actualidad, Chile cuenta con un sistema de educación superior que presenta una diferenciada plataforma de instituciones de educación superior, tanto a nivel vertical (distintos tipos de instituciones) como horizontal (distintas formas dentro de la misma categoría institucional). Esto se traduce en una variada oferta de programas, títulos y grados (Brunner, 2006). Adicionalmente, un número creciente de estudiantes se ha matriculado en el sistema de educación superior, lo que se ha traducido en una composición más heterogénea del alumnado (CSE, 2007).

Se ha producido también un aumento progresivo de la inversión y el gasto privado en la formación de capital humano avanzado en Chile. En la actualidad, cerca del 85% del gasto en el sector es realizado por las familias e individuos que financian directamente los estudios de educación terciaria. La participación del sector público, en cambio, representa una proporción cada vez menor del gasto total en educación (OECD, 2007).

La significativa expansión que ha experimentado el sistema de educación superior chileno ha generado una importante segmentación de la oferta educativa. Esta segmentación se expresa en diversos niveles de calidad en relación a los procesos y resultados educativos. En relación a los resultados, uno de los problemas más críticos se relaciona con los niveles de eficiencia educativa. Datos de seguimiento de cohortes sugieren que la retención de estudiantes universitarios sólo llega al 79% después del primer año, reduciéndose al 60% al tercer año de la carrera. Las estadísticas son menos alentadoras en la educación técnica superior impartida por Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales. En estas instituciones la retención llega al 48% y 40% respectivamente (CSE, 2008).

Las bajas tasas de permanencia y graduación en la educación superior retrasan y reducen la formación de capital humano avanzado que el país requiere ya que constituyen un gasto ineficiente de recursos públicos y privados. El análisis de los niveles de graduación sugiere que la eficiencia de titulación promedio para los años 1998–2002 fue de 46%.² Los resultados son heterogéneos según área de conocimiento, ya que en el área de educación los niveles de graduación alcanzan al 73%, mientras que en ingeniería estos resultados se reducen al 51%, y en derecho sólo alcanzan al 22% (González, 2006).

Entre las causas que parecen explicar los problemas de eficiencia educativa se encuentran la rigidez de la oferta curricular, la excesiva extensión de carreras universitarias, la insuficiente formación pedagógica del cuerpo docente, la predominancia de programas de estudio poco sensibles a las necesidades del estudiantado, procedimientos débiles de acompañamiento a los mismos, entre otros relevantes (PNUD, 2005).

A los problemas de eficiencia se suman problemas de calidad educativa. Por ejemplo, un estudio de Bravo y Contreras (2000), muestra que los resultados alcanzados por los egresados del sistema de educación superior chileno dan cuenta de escasas competencias y habilidades cognitivas y profesionales. En la práctica, el desempeño de los profesionales chilenos es similar al de estudiantes de enseñanza secundaria de países más desarrollados como Finlandia y Noruega (Bravo & Contreras, 2000).

Frente a estos problemas, el Estado Chileno ha generado una serie de programas con el fin de mejorar la calidad, equidad y eficiencia educativa. El programa MECESUP y los procesos de acreditación ocupan un lugar central dentro de estas

² La tasa de eficiencia en universidades públicas es de 59%, mientras que en universidades privadas dicha tasa sólo alcanza al 37%.

estrategias. Ambas iniciativas constituyen instancias fundamentales de innovación, en tanto, proyectos que contribuyen directa o indirectamente a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El Programa MECESUP es una iniciativa del Ministerio de Educación iniciada en 1999 con el fin de mejorar la calidad de la oferta educativa (MECESUP, 2008). Entre los objetivos de este programa se destacan propiciar la equidad del sistema terciario, perfeccionar las ayudas estudiantiles; fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel; promover el mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación superior; incentivar la vinculación de la educación superior con el desarrollo regional y nacional; promover la articulación y coherencia del sistema; orientar los objetivos anteriores con los procesos de internacionalización.

El MECESUP contempla cuatro componentes o líneas de acción que incluyen: (1) el diseño e implementación de un sistema nacional de acreditación, (2) el fortalecimiento de capacidades institucionales para implementar procesos de auto regulación, (3) el apoyo y fomento al mejoramiento de la formación técnica de nivel superior, (4) el desarrollo de un fondo competitivo para mejorar la calidad, eficiencia, pertinencia e innovación educativa (DIPRES, 2004).³

De los cuatro componentes que conforman el programa MECESUP, esta investigación centró su análisis en el Fondo Competitivo (FC), como instancia destinada a promover innovaciones educativas en programas de pregrado. A través de este fondo, el programa MECESUP ha desarrollado acciones de fomento destinadas al mejoramiento de los servicios docentes.⁴ Estimaciones iniciales indican que entre 1999 y 2002, el Fondo Competitivo adjudicó alrededor de 225 millones de dólares, en cuatro concursos anuales (MECESUP, 2008). Durante ese período, los recursos del FC estuvieron orientados a las siguientes líneas de trabajo:

- Programas de pregrado en áreas prioritarias de las instituciones de educación superior y del país.
- Programas de postgrado con énfasis en programas de doctorado, y programas de maestría con perspectiva de alcanzar niveles de doctorado en áreas prioritarias.
- Programas de formación técnica en áreas altamente demandadas por los sectores productivos.
- Mejoramiento de la infraestructura, equipos, y recursos humanos de las instituciones requeridos en la implementación de los programas citados anteriormente.

El financiamiento otorgado por el Fondo Competitivo se orientó prioritariamente al perfeccionamiento de recursos humanos (becas, visitas de académicos, visitas de corta duración en el extranjero para profesores y estudiantes de doctorado con tesis

³ El MECESUP se ha estructurado en cuatro componentes: Aseguramiento de la Calidad, Fortalecimiento Institucional, Fondo Competitivo y Formación Técnica de Nivel Superior.

⁴ El Fondo proporciona recursos en los niveles de formación de pregrado, postgrado y de técnicos de nivel superior.

en ejecución, visitas de post-doctores a Chile), a la adquisición de bienes (equipo de laboratorio y científico, acceso a información y tecnologías, nuevas tecnologías de enseñanza aprendizaje) y obras (modificaciones de espacios y nuevas construcciones). Entre 1999 y 2002 se aprobaron 209 proyectos por un total de \$ 76.600 millones de pesos (unos US\$ 115 millones).

A partir de 2004, se inicia una segunda fase del programa, denominada MECESUP2. Esta nueva fase es concebida como una etapa de soporte para avanzar desde la economía actual a una basada en el conocimiento, incrementando la equidad y la efectividad del sistema de educación terciaria. Los objetivos del MECESUP2 van dirigidos a proveer competencias para aumentar la competitividad global del país, sosteniendo el desarrollo económico y social, y asegurando que ningún talento se desperdicie por inequidades sociales.

En lo que respecta a los mecanismos de aseguramiento de la calidad, se debe señalar que nuestro país cuenta con diferentes mecanismos que cumplen con esta función. Algunos de estos mecanismos son voluntarios, mientras otros son obligatorios. Desde la década de los noventa, los procesos de aseguramiento de la calidad han estado en manos de tres agencias: el Consejo Superior de Educación (CSE), la Comisión Nacional de Acreditación de Programas de Pregrado (CNAP) y la Comisión Nacional de Acreditación de Programas de Postgrado (CONAP)

A inicios de los años noventa, el país generó un sistema de licenciamiento para instituciones de educación superior nuevas (no autónomas), que tenía por objetivo analizar la pertinencia de los proyectos educativos en base a sus propósitos, insumos y procesos educativos. Este proceso fue conducido por el CSE, organismo autónomo creado por el Ministerio de Educación (Bernasconi & Rojas, 2003). Entre 1990 y el año 2003, un total de 43 proyectos institucionales fueron revisados por este sistema y sólo 26 de ellos fueron aprobados.

Hacia fines de los años noventa, la ausencia de mecanismos de aseguramiento de la calidad para instituciones autónomas impulsó la creación de la CNAP. La CNAP fue creada inicialmente como un consejo encargado de conducir programas experimentales de acreditación de carreras e instituciones. A diferencia del sistema de licenciamiento, la CNAP puso énfasis no sólo en los propósitos, insumos y procesos educativos, sino también sobre los resultados educacionales de las instituciones y programas de pregrado (CNAP, 2007).

El proceso de acreditación experimental llevado a cabo por la CNAP ha resultado bastante exitoso. Las cifras en materia de acreditación indican que estos procesos han ido ganando fuerza y legitimidad dentro del sistema educativo chileno. Entre 1999 y 2007, más de sesenta instituciones de educación superior se vieron envueltas en procesos de acreditación. Durante el mismo período, más de 379 programas de pregrado recibieron dictámenes de acreditación. La gran mayoría de estos programas pertenecen a universidades del Consejo de Rectores y una proporción menor pertenece a universidades privadas.

El proceso de acreditación fue diseñado sobre la base de un proceso de autoevaluación conducido por las propias unidades académicas. La acreditación de programas consideró los siguientes 9 criterios: i) propósitos, ii) integridad institucional, iii) estructura administrativa y financiera; iv) currículo; v) recursos humanos; vi) proceso de enseñanza- aprendizaje; vii) resultados educativos; viii) infraestructura y recursos y, ix) vinculación con el medio. Estos criterios fueron posteriormente re-agrupados en tres dimensiones: perfil de egreso, currículo y resultados y, condiciones de operación y capacidad de autorregulación.

Después de 8 años, la CNAP fue reemplazada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Esta Comisión tiene la responsabilidad de conducir la acreditación de instituciones y programas de postgrado y, por otra parte, autorizar y supervisar a las agencias privadas que han de conducir la acreditación de programas de pregrado. El nuevo sistema centra su atención los resultados educativos, usando como base la experiencia del CSE y la CNAP. La nueva agencia ha comenzado a operar recientemente.

Objetivos del Estudio

El estudio tuvo por propósito identificar y comprender la implementación de innovaciones educativas en programas de Ciencia y Tecnología derivadas de proyectos MECESUP⁵ y procesos de acreditación⁶. Específicamente, este proyecto tuvo como objetivos:

- Identificar ámbitos en los que se han generado innovaciones educativas en Programas de Ciencia y Tecnología como consecuencia de la ejecución de proyectos MECESUP (Fondo Competitivo) y de procesos de acreditación (CNAP).
- Analizar el modo en que se ha gestionado la innovación educativa en programas de Ciencia y Tecnología, identificando aquellos aspectos facilitadores o limitantes de estos procesos.
- Proponer criterios para orientar políticas educativas hacia la innovación educativa con el fin de potenciar la formación de estudiantes en las áreas descritas.

Las preguntas que guiaron esta investigación fueron las siguientes:

- ¿Cuáles son los ámbitos de innovación educativa que han surgido a partir de proyectos MECESUP y procesos de acreditación?
- ¿Cuáles son los ámbitos de innovación educativa de mayor y menor complejidad?
- ¿Qué factores facilitan y dificultan las innovaciones educativas?
- ¿Cómo es posible generar innovaciones educativas?

Del mismo modo, las siguientes tres hipótesis guiaron esta investigación:

- Las innovaciones educativas en los programas de Ciencia y Tecnología son condición base para el desarrollo de futuras innovaciones científicas y tecnológicas en el país.
- Las innovaciones educativas son el ámbito donde se juega la efectividad del proceso formativo. Por tanto, para analizar mejoras educativas se hace necesario observar mejoras en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Para lograr innovaciones educativas efectivas y duraderas es necesario contar con un sistema de gestión que las sustente y apoye en el tiempo.

⁵ Se analizaron sólo los proyectos MECESUP adjudicados entre los años 2000 y 2002, correspondientes al Fondo Competitivo.

⁶ Se analizaron los procesos de acreditación conducidos entre los años 2000 y 2004

La definición operacional que guió el estudio concibió la innovación educativa como los cambios o mejoras vinculadas al diseño curricular, procesos de enseñanza, procesos de evaluación, mejoras en los resultados y gestión de la innovación (Ver Tabla 1). Las innovaciones educativas, para ser consideradas como tales, debían cumplir con tres condiciones (1) durabilidad (2) uso y (3) relevancia formativa. Lo anterior, establece la diferencia entre cambios superficiales y la auténtica innovación educativa.

Tabla 1. Definición Operacional de Innovaciones Educativas

Área de Innovación Educativa	Dimensiones de Innovación	Tipo de Innovaciones
Diseño Curricular	Currículo	Revisión /Actualización curricular Flexibilidad curricular Rediseño curricular (bachillerato, competencias, etc.) Definición de perfil de egreso Adecuación perfiles de egreso a estándares externos
Procesos de Enseñanza y Aprendizaje	Recursos de Aprendizaje	Renovación/Generación de Material Didáctico Desarrollo de software educativos Incorporación de tecnologías/sistemas de información Implementación de laboratorios y equipos de apoyo Generación, habilitación/ remodelación de obras
	Recursos Humanos	Perfeccionamiento Docente Renovación docente Contratación de nuevos docente
Evaluación del Proceso Educativo	Seguimiento del Proceso Educativo	Aplicación de instrumentos de evaluación inicial Evaluación competencias intermedias y terminales Autoevaluación permanente de aprendizajes Generación de remediales y procesos tutoriales
Aprendizajes y Resultados Educativos	Mejoramiento eficiencia y resultados educativos	Aprendizaje autónomo (auto-aprendizaje) Disminución tasas de repitencia y tiempos de titulación Aumento tasas de titulación Aumento motivación a aprender en el alumnado
Gestión de la Innovación	A nivel institucional o de unidad académica	Definición de prioridades/políticas para la innovación Reorganización de estructura y procedimientos académicos Uso de incentivos y financiamiento institucional o externo que promueven innovaciones

Fuente: Elaboración Propia.

Metodología del Estudio

Para responder a las interrogantes de este estudio, se utilizó un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) a fin de balancear elementos explicativos vinculados a los procesos de innovación, sin perder de vista, la capacidad de generalización de los resultados. La fase cualitativa del estudio contempló el análisis en profundidad de 15 procesos de innovación desarrollados en 10 universidades pertenecientes al Consejo de Rectores iniciados entre los años 2000 y 2004. Por su parte, la fase cuantitativa involucró la aplicación de una encuesta a 463 académicos de 93 unidades académicas.⁷

El análisis de las innovaciones educativas se centró en carreras de Ciencia y Tecnología. Para llevar a cabo este estudio, se consideraron como programas de Ciencia y Tecnología, programas asociados a las siguientes áreas de conocimiento: ⁸

- Ciencias (Ciencias de la Vida, Ciencias Físicas, Matemáticas y Estadísticas)
- Tecnología (Ingenierías y profesiones afines)
- Ciencias Agropecuarias (Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria)

Se incluyó dentro del análisis a programas o carreras que desarrollaron procesos de innovación- derivadas de la ejecución de proyectos MECESUP- entre el año 2000 y 2002, mientras que para unidades acreditadas se abarcó el periodo 2000 -2004. La decisión de excluir iniciativas MECESUP implementadas con fecha posterior al año 2004, se justifica por la necesidad de estudiar procesos de innovación asentados. En la opinión de los investigadores y de las agencias involucradas (MECESUP y CNA), los procesos más asentados de innovación permiten tener una mirada más balanceada y comprensiva de los mismos.

En el período 2000-2002 se asignaron 182 proyectos MECESUP del Fondo Competitivo para el mejoramiento de la docencia pregrado. De ese total, 76 proyectos estaban ligados a la innovación educativa en Programas de Ciencia y Tecnología. El análisis de los proyectos adjudicados⁹ permitió descubrir que una proporción significativa de éstos correspondía a proyectos institucionales que habían sido implementados de manera centralizada en las universidades. Dichos proyectos no fueron contemplados en el estudio ya que los beneficiarios de los mismos son amplios (no pertenecen a unidades o programas académicos particulares), reduciendo el universo de casos a un total de 48 proyectos. De este total, se realizó una sub-selección de 18 casos considerando los criterios

⁷ A diferencia del estudio de casos, la encuesta incorporó a académicos de 93 unidades que ejecutaron proyectos MECESUP entre los años 2000 y 2004 y, procesos de acreditación desarrollados entre los años 2000 y 2007.

⁸ Se ha utilizado la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (Unesco, 1997).

⁹ Los investigadores contaron con el apoyo de MECESUP para analizar los proyectos adjudicados entre los años 2000 y 2004.

comprometidos en la propuesta de estudio y también la información proporcionada por informantes claves del Programa MECESUP.

En relación a los procesos de acreditación, se debe señalar, que se accedió a los dictámenes públicos de acreditación¹⁰ y a informantes claves de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) que contribuyeron con antecedentes relevantes para la selección de procesos de innovación. La información provista por CNAP indicaba que hasta el año 2004, cerca de 25% de las carreras que habían terminado procesos de acreditación, pertenecían a las áreas de Ciencia y Tecnología. De las 148 carreras que habían experimentado procesos de acreditación hasta el año 2004, 41 estaban vinculadas a programas de Ciencia y Tecnología. De este total, 21 pertenecían al área de Tecnología, 6 a Ciencias y 14 al área Agropecuaria. De esos 41 programas, los investigadores seleccionaron en forma preliminar 9 unidades como casos de estudio. De estos 9 casos, 6 pertenecían al área de Tecnología y 3 al Ciencia.

A partir de la selección de las dos muestras (18 unidades MECESUP y 9 unidades de acreditación) se consolidó una submuestra con un total de 27 casos potenciales a investigar. De estos 27 casos, se seleccionaron 15 casos para realizar el estudio de casos en profundidad. De estas 15 unidades estudiadas, 10 corresponden a unidades que desarrollaron innovaciones educativas a partir de proyectos MECESUP y otras 5 corresponden a innovaciones surgidas a partir de procesos de acreditación.

De los 15 casos seleccionados, 9 corresponden a innovaciones en el área de Tecnología, 5 corresponden a innovaciones en el Área de Ciencias y 1 corresponde a una innovación en el área Agropecuaria. Tres de las innovaciones estudiadas se localizan en la Región Metropolitana y las 12 restantes en otras regiones del país. Se estudiaron dos casos de innovación educativa en la zona norte del país (I a IV Regiones), diez casos en la zona centro-sur (V a VIII Regiones) y tres casos de la zona sur (IX a XII Regiones). De las 15 innovaciones estudiadas, se analizaron 6 iniciativas desarrolladas antes del año 2002 y 9 desarrolladas entre los años 2002 y 2004.

En cada uno de los 15 casos estudiados, se realizaron al menos 5 entrevistas en profundidad a directivos y académicos que participaron directa o indirectamente de los procesos de innovación educativa. Dos de las cinco entrevistas se realizaron a académicos que ocuparon posiciones de liderazgo en los proyectos MECESUP y en los procesos de acreditación, mientras que las tres entrevistas restantes se realizaron a académicos de unidades académicas en las cuales que se implementaron los procesos de innovación educativa.

Adicionalmente, se realizaron dos entrevistas grupales a estudiantes beneficiados por las innovaciones o mejoras implementadas. La selección de estudiantes intentó incluir a alumnos de cursos iniciales y avanzados, a fin de contar con grupos

¹⁰ Disponibles en la página web de la Comisión Nacional de Acreditación (CNAP).

heterogéneos de estudiantes. En total, se realizaron 103 entrevistas, de las cuales, 27 fueron a directivos, 47 a profesores y, 29 entrevistas (grupales) a estudiantes. Todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas.

Para validar las conclusiones derivadas del estudio de casos (fase cualitativa), se aplicó una encuesta a 93 unidades académicas embarcadas en procesos de innovación educativa derivadas de proyectos MECESUP y acreditación. Los investigadores lograron identificar un universo de 139 unidades académicas involucradas en proyectos MECESUP (período 2000-2004) y/o procesos de acreditación (período 2000-2007) en las áreas de Ciencia y Tecnología.¹¹ De estos 139 casos, se logró acceder a 93 unidades académicas, desarrollando un total de 463 encuestas.

Tabla 2. Unidades y Encuestas Logradas

Región	Unidades Encuestadas	Encuestas Logradas
1	5	25
2	15	67
3	2	10
4	1	5
5	22	110
7	4	114
8	7	35
9	5	25
10	4	20
12	2	10
Subtotal	67	321
RM	26	142
Total	93	463

Fuente: Elaboración Propia

¹¹ El registro contabilizó como una unidad académica (solamente) a aquellas unidades que desarrollaron ambos procesos durante los períodos analizados.

Resultados del Estudio

Ámbitos de Innovación Educativa

El análisis de la evidencia cualitativa generada en esta investigación, permite señalar que las innovaciones educativas generadas a partir de proyectos MECESUP y procesos de acreditación son múltiples y pertenecen a una diversidad de ámbitos. Entre los ámbitos de innovación educativa, podemos destacar cuatro como los de mayor relevancia:

- Procesos de enseñanza –aprendizaje: este ámbito incluye cambios en las metodologías de enseñanza–aprendizaje, metodologías de evaluación de aprendizajes y, uso de nuevos recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje;
- Recursos y soportes de aprendizaje: este ámbito involucra cambios o mejoras en las plantas académicas (capacitación, perfeccionamiento, contratación) y de infraestructura o equipamiento (laboratorios, salas de clases, salas de estudio, bibliotecas);
- Gestión curricular del proceso educativo: este ámbito involucra cambios en las mallas o programas de estudio (incorporación de cursos electivos, creación de salidas intermedias en los programas, definición de perfiles de egreso, definición de estructuras modulares,
- Políticas y gestión académica: este ámbito incluye cambios en las políticas, estructura y gestión académica.

Los resultados muestran que las innovaciones generadas por los proyectos MECESUP y por los procesos de acreditación se concentran en cuatro áreas: recursos y soportes de aprendizaje, gestión curricular y de procesos educativos y, proceso de enseñanza aprendizaje. Los resultados cuantitativos son coincidentes con la evidencia cualitativa pues muestran que la mayor parte de las innovaciones educativas han ocurrido en esos ámbitos. Por otra parte, las innovaciones desarrolladas en materia de políticas y gestión académica, resultaron ser menos frecuentes dentro de los casos analizados.

Tabla 3. Principales Ámbitos de Innovación Educativa

Ámbitos de innovación	Innovaciones Educativas	%
Gestión curricular & de procesos educativos	Cambios en el currículo y programas de estudio (rediseño, flexibilización, incorporación de nuevos cursos o áreas)	64
Gestión curricular & procesos educativos	Definición o redefinición de perfil de egreso de la carrera	50
Recursos y soportes de aprendizaje	Incorporación de equipamiento en laboratorios (instrumentos, equipos y materiales)	52
Recursos y soportes de aprendizaje	Construcción y/o remodelación de laboratorios	49

Nota: Múltiples Respuestas, no suman 100% (N=449)

En 12 de los 15 casos analizados, se observan innovaciones educativas vinculadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje y, en los recursos y soportes de aprendizaje. Al mismo tiempo, en 13 de estos 15 casos, se produjeron mejoras en el plano de la gestión curricular y en los procesos educativos. Por último, en sólo 3 de los 15 casos analizados, encontramos cambios en el ámbito de las políticas, la estructura o la gestión de la innovación académica.

En lo que respecta a los cambios generados en procesos de enseñanza y aprendizaje, la evidencia cualitativa muestra que las principales innovaciones se relacionan con la incorporación de nuevo material didáctico (textos, guías, manuales, CD, etc.); uso de tecnologías de información y comunicación dentro y fuera del aula;¹² incorporación de laboratorios; evaluaciones de entrada a los alumnos, evaluación y/o seguimiento de aprendizajes intermedios y avanzados; generación de soportes al proceso de enseñanza;¹³ incorporación de nuevas formas de aprendizaje;¹⁴ promoción de mayor vinculación entre el conocimiento teórico-práctico y vinculación entre el conocimiento disciplinario y profesional, entre los más destacados. Dentro de este tipo de innovaciones, aquellas que ocurren con mayor frecuencia se relacionan con la generación de nuevas formas de aprendizaje (10 casos), experiencias de vinculación del conocimiento teórico-práctico y disciplinaria-profesional (5 casos) e, incorporación de tecnologías de información y comunicación dentro/fuera del aula (5 casos).

“La idea del proyecto nació para mejorar el proceso de enseñanza y además, para tratar de mejorar todo lo que son las tecnologías de info-comunicación. El proyecto estaba orientado a cuatro áreas: mejorar las metodologías de enseñanza y aprendizaje; incorporar las tecnologías de info-comunicación como apoyo a las metodologías de enseñanza del aprendizaje; mejorar nuestro equipamiento de los laboratorios, porque nuestra carrera está basada muy fuertemente en la parte práctica y un cuarto aspecto, no por eso menos importante, es la adecuación de espacios de auto estudio para los estudiantes”
(Líder, Tecnología, MECESUP)

La incorporación de estas innovaciones metodológicas ha estado orientada a desarrollar experiencias de aprendizaje más significativas, es decir, experiencias en la que los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos de manera experimental, a través de la resolución de problemas y ejercicios o la simulación de experiencias prácticas. A través de estas metodologías, se busca incluir en forma activa a los alumnos, fomentando el auto-aprendizaje o el aprendizaje más autónomo por parte de los alumnos. Tal como lo sugiere este entrevistado:

“El mayor cambio es que se trata de fomentar el auto aprendizaje. Aquí el tema central no es la clase expositiva o la cátedra normal del profesor sino que tu pasas problemas a los alumnos y ellos los desarrollan en forma de grupo y después te hacen una presentación y tú los apoyas con algún tipo de charla o con profesores invitados...la idea es ir tratar de ir armonizando o ir colaborando con

¹² Tecnologías como computadores, plataformas educativas virtuales, pizarras electrónicas, video, etcétera.

¹³ Como tutorías, cursos remediales y cursos de nivelación.

¹⁴ Incluidas autoevaluaciones, co-evaluaciones, portafolios, etcétera.

los grupos de trabajo de forma de llegar a un feliz puerto que es el objetivo del programa” (Líder, Ciencias, MECESUP)

Por su parte, las innovaciones educativas vinculadas a la incorporación de recursos y soportes de aprendizaje han ocurrido a través de la ampliación y/o construcción de nueva infraestructura; remodelación y/o construcción de laboratorios científicos y computacionales; adquisición de equipamiento para salas, oficinas y bibliotecas; adquisición de equipamiento para laboratorios y salas de computación; adquisición de material educativo; adquisición de software; perfeccionamiento pedagógico (didáctica, software, etc.); perfeccionamiento disciplinario (PhDs, magísteres, diplomados, etc.) y contratación de docentes. Dentro de estas innovaciones, los tres más frecuentes fueron: la construcción y/o remodelación de laboratorios (10 casos), el perfeccionamiento académico (8 casos) y, construcción/remodelación de infraestructura (6 casos).

“Ahora los estudiantes de química y farmacia tienen un laboratorio propio donde se implementaron, por ejemplo, los modelos anatómicos, en que ven todas las partes del cuerpo. Ya no se muestran en láminas, sino que lo ven, lo pueden palpar. Tienen el laboratorio de tecnología farmacéutica, que es muy interesante e importante para ellos, así que ha impactado muy positivamente a los alumnos” (Líder, Ciencias, MECESUP)

En lo que respecta a las innovaciones curriculares generadas por los proyectos MECESUP y acreditación, podemos señalar que las principales innovaciones han estado orientadas a reorganizar o actualizar las mallas curriculares;¹⁵ ampliar la oferta educativa;¹⁶ flexibilizar las mallas o programas de estudio;¹⁷ generar de salidas intermedias como bachilleratos y licenciaturas; redefinir salidas avanzadas;¹⁸ definir y ajustar perfiles de egreso y; ajustar la organización de cursos. De los 15 casos analizados, en 8 se realizaron cambios orientados a flexibilizar las mallas curriculares, en 7 se realizaron cambios destinados a ampliar la oferta educativa, mientras que en 6 de los casos se realizaron cambios al perfil de egreso.

De la evidencia cualitativa se desprende que los cambios curriculares han estado orientados a alcanzar dos objetivos fundamentales. Por una parte, buscan otorgar una mayor pertinencia a la formación disciplinaria a través de la definición de perfiles de egreso ajustados a las necesidades actuales y la incorporación de nuevos cursos que permiten actualizar los planes de estudio. Estos cambios se han realizado con el objetivo de responder a los requerimientos del entorno laboral y profesional de los programas de Ciencia y Tecnología. Por otra parte, las transformaciones curriculares se han realizado con el objetivo de mejorar los índices de eficiencia educativa, especialmente en lo que respecta a mejorar los bajos niveles de retención y titulación de estos programas. Tal como lo sugiere el siguiente entrevistado:

¹⁵ A través de definición de secuencias, cursos mínimos y pre-requisitos.

¹⁶ Como la creación de nuevos cursos, nuevas áreas de especialización profesional y disciplinaria, creación de minors, etcétera.

¹⁷ A través de la reducción de cursos obligatorios o mínimos, ampliar el número de cursos electivos.

¹⁸ Redefinición de requisitos y reglamentos de titulación, de tesis y exámenes de grado.

“Creo que es una necesidad nacional iniciar programas de bachillerato porque hay un índice alto de estudiantes que aborta y no terminan la carrera. Creo que dentro de la deserción hay varias razones que la explican, y una es que es difícil estar orientado a una carrera considerando las aptitudes o habilidades que tiene el estudiante para cursar la carrera que eligió. Con los bachilleratos, las personas tienen la posibilidad de cambiarse de carrera sin tener que hacer nuevos ajustes. Eso favorece cualquier programa de formación profesional” (Profesor, Ciencias, Acreditación)

Finalmente, las innovaciones en el ámbito de las políticas, estructura y gestión de la innovación se han relacionado con la creación y/o modificación de la estructura organizacional de las unidades académicas (comités, coordinaciones y unidades docentes); la creación y sistematización de mecanismos de vinculación con egresados y empleadores (comités, generación de base de datos y seguimiento de egresados, etc.) y; formalización de procedimientos académicos (reglamentos, definición de políticas de carrera académica, formalización de mecanismos evaluación docente, desarrollo de encuestas, etcétera).

Percepción del Impacto de las Innovaciones

Tal como se ha sugerido en secciones previas, las unidades académicas estudiadas se embarcaron en proyectos MECESUP y procesos de acreditación con la intención de mejorar procesos fundamentales de su quehacer docente. Las innovaciones derivadas de estas iniciativas han involucrado innovaciones diversas que intentan mejorar los soportes educativos, los procesos de enseñanza-aprendizaje, la gestión del currículo y las políticas de soporte y gestión educativa, entre otros ámbitos relevantes. Dentro de los proyectos MECESUP, uno de los énfasis importantes ha tenido relación con la generación de recursos y soportes de aprendizaje incluyendo dentro de éstos, importantes inversiones en infraestructura, equipamiento, capacitación y renovación académica. En menor medida se han observado cambios asociados a la transformación de las formas de enseñanza y aprendizaje y el rediseño curricular.

La encuesta es coincidente con este diagnóstico, sugiriendo que las innovaciones educativas que se han generado a partir de proyectos MECESUP y procesos de acreditación aparecen fuertemente ligadas (con alto impacto) a insumos y procesos docentes, pero en menor medida, se vinculan con resultados de aprendizaje o prácticas docentes. Líderes y académicos encuestados, señalaron que los cambios en infraestructura han resultado más relevantes (54%) que los cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde la perspectiva de los actores involucrados, el impacto en cada uno de los ámbitos de innovación ha sido heterogéneo. Los procesos de innovación – particularmente aquellos derivados de proyectos MECESUP—han generado importantes mejoras de infraestructura, que han posibilitado mejores condiciones para académicos y estudiantes. Los académicos y estudiantes valoran estas transformaciones al observar un mejoramiento cualitativo de sus unidades académicas.

“Esta infraestructura que construimos es realmente única en Chile y probablemente uno encuentra algo mejor que esto en Brasil, es realmente excepcional. La calidad de la infraestructura, los metros cuadrados construidos, la disposición que hay, los espacios para los estudiantes, la tecnología que se adquirió con los equipamientos, que es de punta y que no hay en otras facultades de Chile, y de acuerdo a los profesores extranjeros que nos visitan, principalmente de Estados Unidos, es que si bien allá uno va a encontrar espacios tres veces más grandes, no es muy distinto el equipamiento. Entonces eso ha sido un salto cualitativo enorme que en dos años nos actualizó” (Líder, Agropecuaria, MECESUP)

Las mejoras en el equipamiento de laboratorios y salas de computación son ampliamente reconocidas por académicos y estudiantes y, se reconoce que han tenido un impacto en las condiciones de aprendizaje. A partir de mejoras en la infraestructura y en los laboratorios, los estudiantes logran acceder a espacios de estudio en donde es posible un trabajo más individualizado e independiente. Bajo dichas condiciones, una proporción importante de estudiantes puede experimentar directamente con maquinarias y equipos, mejorando con ello el proceso formativo.

“Antes era común que tuviéramos 3 o 4 alumnos por equipo de trabajo, ahora son dos alumnos por equipo de trabajo, dos pegados a un computador y los dos trabajan. Las condiciones de trabajo ahora son más favorables para los profesores y especialmente para los alumnos. En la comisión de acreditación que visitó el laboratorio uno de los visitantes dijo, que bueno haber visto un laboratorio así y que estuviera en Chile, porque estaba cansado que este tipo de edificio se lo mostraran sólo en el extranjero” (Líder, Ciencias, MECESUP)

Los procesos de perfeccionamiento disciplinario y pedagógico, también han tenido impacto en el mejoramiento de los programas de estudio. La incorporación de doctores ha posibilitado— en algunos casos— que las carreras puedan ofrecer, nuevas asignaturas de alta relevancia para los estudiantes. En consecuencia, tanto los proyectos MECESUP como los procesos de acreditación han abierto una posibilidad de mejoramiento y actualización profesional o disciplinaria, incrementando la pertinencia de la educación impartida en los programas de Ciencia y Tecnología.

“Se incorporaron nuevas asignaturas, se incorporaron especialistas que no teníamos, por ejemplo, nosotros hicimos un recambio generacional donde se retiró gente, y se re-contrató gente en especialidades que no existían como es la parte de anestesia, imágenes en cuanto a rayos, ecografías, que antes no había, habían profesores que sabían pero no eran especialistas. Entonces con el recambio que se hizo, se contrató a gente joven en diversas especialidades” (Líder, Agropecuaria, MECESUP)

Lo anterior es coincidente con la información recabada a través de la encuesta, que sugiere que estos procesos mejoran la formación disciplinaria y la pertinencia de la educación impartida. Un 42% de los entrevistados indicó que los proyectos MECESUP y los procesos de acreditación han tenido un alto impacto en la formación disciplinaria y un 37% de los entrevistados sugirió que el impacto ha sido alto en términos de pertinencia educativa.

Otro de los impactos asociados a la implementación de proyectos MECESUP y procesos de acreditación dice relación con la adquisición de software de especialidad, software para la resolución de ejercicios, y softwares de demostración y simulación. Los académicos reconocen que el acceso a estos softwares facilita el trabajo con los estudiantes pues ellos logran acercarse a experiencias concretas de práctica profesional y disciplinaria, lo que es ampliamente valorado por el entorno laboral.

Los procesos de innovación no sólo impactan los soportes y recursos de aprendizaje sino que también—aunque en menor medida—han logrado afectar las interacciones entre profesores y estudiantes. Algunos de los cambios que han ocurrido en la interacción entre estudiantes y profesores, se destaca el paso a formas de aprendizaje activo que permiten que los estudiantes se conviertan en sujetos de su propio proceso formativo. En estos contextos, los profesores actúan como facilitadores del aprendizaje. Los académicos que se embarcan en estas iniciativas reconocen la necesidad de estos cambios y los valoran positivamente:

“Cambié el sistema de trabajo, introduje formalmente actividades al curso que antes realizaban muy pocos estudiantes. Sólo por intuición, antes hacía un desarrollo en la pizarra, y en el desarrollo hacía que los estudiantes me siguieran cada paso con lo que yo pensaba que era muy activo, pero hacía yo el desarrollo en la pizarra, ya sea el desarrollo de una teoría o el desarrollo de un problema. En cambio, ahora cambié absolutamente, yo en mi PowerPoint planteo lo que hay que hacer y dejo que los estudiantes lo hagan. Y ellos lo hacen, y después discutimos el resultado, no lo hago yo” (Profesor, Tecnología, MECESUP)

Sin embargo, la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizajes aún no logra ser una experiencia transversal dentro de las unidades académicas estudiadas. Se observa una transformación incipiente dentro de determinadas unidades y entre determinados académicos que permiten que los estudiantes puedan integrar conocimiento teórico y práctico o desarrollar un trabajo cooperativo en el aula. A través de estas nuevas metodologías, se ha logrado involucrar progresivamente a los alumnos, fomentando capacidades de auto-aprendizaje entre los mismos.

“Hemos decidido desarrollar el aprendizaje basado en problemas. La idea del curso ya no existe, se trabaja con un grupo, y no con un profesor, sino que con tutor que va orientando a los alumnos para que ellos vayan desarrollando su aprendizaje. Es interesante porque se les plantea un problema, pero que no tiene que ver con una sola solución o sólo con tener ciertos pasos para poder desarrollarlos, porque este problema involucra muchos otros aspectos, transversales al problema propiamente tal, incluyendo la parte de ética. Esta es una metodología bastante completa, y desarrolla varias competencias. Y eso es lo que queremos que los alumnos obtengan” (Líder, Ciencias, MECESUP)

Los procesos de acreditación también han impulsado cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, movilizándolo a académicos y estudiantes hacia nuevas formas de interacción, no siempre bien comprendidas por todos los actores involucrados. En la práctica, una proporción incipiente de académicos se ve involucrada en estas actividades y las concibe como necesarias, mientras que otros

no se interesan y deciden continuar con prácticas educativas tradicionales. Tal como lo indica el siguiente entrevistado, existe una diversidad de reacciones entre los académicos, al verse enfrentados a innovaciones que persiguen transformaciones pedagógicas relevantes.

“En términos de motivación hay de todo. Hay profesores que realmente están motivados por hacer cambios fuertes, y hay otros que no les interesa no más, y siguen haciendo como están acostumbrados a hacerlo, porque según ellos esa es la manera de hacerlo. Hay también, no sólo en el departamento, sino dentro de la facultad o de otras carreras, hay algunos que ven con cierto temor esta preocupación por educación centrada en el alumno, incluso lo dice nuestro ahora modelo educativo de la universidad.. Ellos lo ven como que los niveles de exigencia disminuyen por preocuparte que el alumno aprenda” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Por otra parte, los académicos reconocen que los cambios educativos han generado mayores niveles de satisfacción estudiantil. A partir de las innovaciones implementadas, los estudiantes logran acceder a mejores condiciones para desarrollar su proceso formativo que se traducen en mayor satisfacción con la enseñanza recibida.

“Uno de los cambios de los estudiantes fue que hicieron propios los nuevos medios que se pusieron a disposición. Para ellos ahora es natural tener una sala de estudios, comunicarse a través de esta plataforma MOODLE con los profesores, ver las programaciones, incluso hay colegas que han comentado de manera más relajada, casi humorística, que los alumnos le reclaman que no tienen su curso incorporado en el MOODLE, claro, está quedando fuera de la modernidad. Entonces los alumnos han incorporado eso. Ahora, la medición del impacto en la calidad de enseñanza, yo creo que hay algunos indicadores que se pueden usar para poder chequear eso, pero no recuerdo que lo hayamos hecho” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Sin embargo, reconocen que los cambios implementados no se han traducido en mejores resultados educativos. Al tratar de comprender por qué se percibe un escaso impacto de las innovaciones estudiadas sobre los resultados educativos, los entrevistados indican que las innovaciones implementadas están en proceso de instalación y, por tanto, los indicadores de resultados vinculados a niveles de aprendizaje o tasas de deserción no han experimentado cambios significativos que permitan dar cuenta de mejoras robustas.

Los resultados de la encuesta resultan coincidentes con lo anterior, ya que una proporción pequeña de entrevistados considera que los proyectos MECESUP y los procesos de acreditación tienen un impacto alto en indicadores de resultados como tasas de retención, tiempo promedio de titulación y tasas de titulación. Más aún, sólo 1 de cada 4 entrevistados considera que estas iniciativas tienen un alto impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

La percepción del impacto de las innovaciones está fuertemente influenciada por la capacidad de comprensión e involucramiento de los actores que se han visto afectados con las iniciativas implementadas. Aunque no se observa un rechazo fuerte o explícito a las innovaciones derivadas de ambos procesos, es posible

constatar un desacoplamiento o desmotivación entre académicos que resisten pasivamente las innovaciones implementadas. En algunas de las innovaciones estudiadas se observa una falta de liderazgo y conducción que explican el limitado involucramiento de un número importante de académicos.

La desmotivación o falta de involucramiento se puede explicar por diversas razones. En primer lugar, algunas de las innovaciones demandan cambios cognitivos que no resultan fáciles de asumir. Estos cambios implican que profesores y alumnos deban asumir nuevos roles en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por otra parte, se observa un grado de resistencia involuntaria frente a los cambios, que se explica por la falta de soportes a la gestión de la innovación.

Dicha resistencia no dice relación con la oposición al cambio per se, sino más bien con el reconocimiento de ciertas barreras que dificultan el proceso de mejora educativa. Finalmente, algunos de los problemas de resistencia observados pueden explicarse por la precaria comunicación del sentido de los cambios o innovaciones. En algunos de los procesos estudiados se observa un desconocimiento de las innovaciones ejecutadas, situación que dificulta el compromiso de un mayor número de académicos y alumnos.

“Este cambio es muy grande para los profesores, y creo que el que no se siente apoyado institucionalmente y el que no siente que el cambio es facilitado no se va a involucrar porque se necesitan recursos y no todos los recursos están. Muchos cambios están ocurriendo simultáneamente y los recursos se demoran en llegar y eso desmotiva a los profesores. Lo otro importante es la sociabilización del cambio. El sistema proporciona plazos cortos entonces no hay tiempo para estar reuniéndose con todos los profesores y explicarles todo, entonces se presenta la situación que los profesores no se incorporan como debieran para hacer a este cambio” (Líder, Ciencias, Acreditación)

Como se ha enunciado en el párrafo precedente, el impacto de las innovaciones depende también del grado de comprensión y compromiso alcanzado por los actores claves durante el proceso de implementación. El proceso de innovación, por tanto, debe plantearse como un relato atractivo para los involucrados, sean estos profesores o estudiantes, con el objeto de que no sea considerada como una amenaza o como una alternativa sin beneficios claros.

“De repente los alumnos y profesores tienen la mala costumbre de reclamar y no ven las posibles soluciones, pero también los profesores si no son informados debidamente sobre los programas, llegan a hacer sus clases diciendo que no les dieron tantas horas y por ende no va alcanzar a pasar toda la materia. Entonces surge el pánico en los estudiantes de primer año. Entonces este es uno de los factores que lleva a que el cambio sea más lento” (Líder, Ciencias, Acreditación)

Tanto los proyectos MECESUP como los procesos de acreditación tienen un impacto vinculado al reconocimiento de las necesidades educativas de las unidades académicas y carreras involucradas. Ambos procesos permiten tomar conciencia de las necesidades en el ámbito educativo y pedagógico generando con ello, las bases fundamentales para la innovación educativa.

“En el proceso de autoevaluación nos dimos cuenta de varios problemas que teníamos, y que eran metodológicos, ya que a los egresados nuestros les faltaban cosas, habían vacíos en su formación, pero no en los términos de sus conocimientos sino que en expresiones, en escribir informes, en la gestión y administración. Entonces en base a eso, había que buscar nuevas formas de enseñar porque esas no son cosas que se aprenden hablando y ellos escribiendo apuntes, sino que se deben hacer cosas, y a raíz de eso empezamos a ver que se necesitaba infraestructura para generar ese tipo de aprendizaje, y eso significaba laboratorios” (Líder, Tecnología, MECESUP)

“Este instituto tiene 22 docentes, tiene 17 proyectos Fondecyt, Fondef, algunos bicentenarios, tiene proyectos internacionales, tenemos alrededor de 70 tesis de pregrado. En productividad tenemos una buena tasa, no solo en captación de proyectos, sino también en publicaciones, tenemos un buen impacto en la formación de estudiantes. Es un instituto que ha tenido un recambio generacional muy alto, el promedio de edad debe ser de 45 años, todos tienen doctorados y post doctorado, pero la acreditación permitió fortalecer otras áreas como la docencia. Creo que la acreditación ha tenido un impacto muy positivo en cuanto a que los diagnósticos han permitido que las autoridades vayan hacia cambios en las mallas, al reordenamiento curricular” (Profesor, Ciencias, Acreditación)

Esta evidencia es coincidente con los resultados de la encuesta, ya que el 90% de los académicos está de acuerdo con que el proceso de acreditación permite consensuar un diagnóstico sobre los problemas de una carrera o unidad académica. Los resultados muestran que el proceso auto-evaluativo, es reconocido como una instancia destinada a promover una evaluación sistemática y objetiva de su quehacer. En ese contexto, dicho diagnóstico se convierte en un mapa de ruta para las mejoras, ya que las unidades se ven obligadas a usarlo al momento de re-acreditarse.

Los proyectos MECESUP, en cambio, involucran un diagnóstico menos comprensivo que aquel logrado a partir de un proceso de auto-evaluación, pero tienen una clara orientación de mejora docente. Una proporción importante de las unidades académicas estudiadas que se adjudicaron proyectos MECESUP (8 de 10) lograron cristalizar un diagnóstico, que sirvió como base para la formulación de estos proyectos. A diferencia del diagnóstico de acreditación, el diagnóstico de un proyecto MECESUP tiende a ser más restringido, pero no por ello menos relevante para las unidades involucradas.

En síntesis, se observan logros heterogéneos asociados a la implementación de proyectos MECESUP y procesos de acreditación. Se observan mejoras cualitativas en la capacidad de diagnóstico de unidades académicas y carreras que logran identificar fortalezas y debilidades vinculadas a su quehacer académico. Al mismo tiempo, las carreras y unidades académicas estudiadas comienzan a visualizar la docencia como un ámbito estratégico de acción. La docencia, en cuanto proceso central de las unidades, deja de ser un proceso “trivial” o rutinario, reconociéndose la necesidad de revisar y mejorarlo constantemente. En términos más específicos, los resultados muestran que se han generado significativos avances en los recursos y soportes de aprendizaje. Existe una percepción generalizada que estas innovaciones gatillan mejoras en los procesos educativos y no tanto en los resultados educativos.

Tabla 5. Percepción del Impacto de las Innovaciones

Percepción del Impacto	Alto Impacto (%)
Motivación y compromiso de los profesores	43
Pertinencia de la formación profesional	42
Conocimiento disciplinario de los profesores	37
Satisfacción de los estudiantes con la enseñanza recibida	33
Capacidad pedagógica de los Académicos	29
Calidad de la formación disciplinaria	28
Aprendizaje de los estudiantes	26
Tasas de titulación y graduación	22
Tiempo promedio de titulación	21
Tasas de retención	20

Nota: Múltiples Respuestas, no suman 100% (N=449)

Complejidad de la Innovación

Como se ha mencionado anteriormente, las innovaciones educativas derivadas de proyectos MECESUP y procesos de acreditación han sido heterogéneas. El logro de distintos tipos de innovaciones educativas depende de las capacidades instaladas dentro de las unidades encargadas de la innovación, y también de las condiciones del entorno en donde las unidades o programas se desenvuelven. En términos generales, podemos decir que en la medida que existan capacidades instaladas y entornos favorables, los procesos de transformación educativa se hacen más viables.

Las innovaciones y sus componentes poseen diferentes niveles de complejidad. Una innovación derivada de un proyecto MECESUP puede contemplar diferentes micro-innovaciones que demandan esfuerzos heterogéneos entre los involucrados. Por ejemplo, un proyecto de mejora de la enseñanza de la física, puede involucrar, entre otros, la construcción o remodelación de un laboratorio, la adquisición de equipos, la generación de guías de experimentación, y la integración de conocimiento y práctica. El logro de cada una de estas innovaciones supone distintos niveles de complejidad para los actores involucrados.

Una innovación educativa puede estar compuesta por una cadena de mejoras que deben integrarse para lograr los objetivos propuestos. Existe un grado de dependencia entre los diversos elementos que componen una innovación de mayor complejidad o lo que podríamos llamar una macro innovación. Por ejemplo, la integración del conocimiento teórico y práctico es una innovación de gran complejidad, ya que supone que ocurran una serie de pequeñas innovaciones de forma simultánea. Esta innovación requiere de laboratorios y equipamiento y, a su vez, de ejercicios y experiencias prácticas que fomenten dicha integración. Las innovaciones educativas de gran complejidad demandan la convergencia de diversas innovaciones que dependen de la capacidad que tienen los implementadores de

avanzar simultáneamente en la consecución de las pequeñas transformaciones vinculadas a una gran innovación.

Tal como se observa en los casos estudiados, las unidades ejecutoras suelen avanzar significativamente en la creación de soportes de enseñanza-aprendizaje pero han sido menos exitosas para progresar en aquellas innovaciones que afectan directamente al proceso de enseñanza aprendizaje. En consecuencia, la sucesión de etapas o la simultaneidad de acciones necesarias para el logro de innovaciones de mayor complejidad, no se han visto desarrolladas en plenitud. Por lo tanto, existe un campo de desarrollo o mejora que podría ser logrado en el futuro.

Los resultados de la encuesta avalan lo anterior, ya que un 42% de los académicos reconoce la dificultad de incorporar nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje. Del mismo modo, 4 de cada 10 académicos considera difícil cambiar el rol de los alumnos en el proceso de aprendizaje, mientras que un 40% observa la dificultad de generar cambios en el currículo y en los programas de estudio. Del mismo modo, un 39% de los entrevistados observa barreras asociadas al monitoreo de las actividades docentes.

Tabla 6 .Innovaciones educativas más difíciles de implementar

Innovaciones Educativas	%
Rol más activo de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje	43
Incorporación de nuevas metodologías en los procesos de enseñanza aprendizaje	42
Cambios en el currículo y programas de estudio	40
Implementación de sistemas de monitoreo de las actividades docentes	39

Nota: Múltiples Respuestas, no suman 100% (N=449)

Estos resultados sugieren que los cambios en los soportes educacionales no garantizan los cambios en las prácticas de enseñanza. Tal como lo indican los resultados de la encuesta, 2 de cada 3 académicos encuestados considera que la incorporación de tecnologías de información no garantiza innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los académicos reconocen que las transformaciones en los procesos de enseñanza no ocurren mecánicamente y que por tanto, deben ser ejecutados tomando en cuenta su complejidad.

La evidencia cualitativa nos ayuda a comprender por qué las innovaciones y mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje son de sumo complejas ya que suponen cambios cognitivos importantes entre los actores involucrados. Cambios en los procesos de enseñanza involucran transformaciones substantivas en la forma de concebir las interacciones entre profesores y estudiantes afectando la identidad de los involucrados. Pasar de ser un estudiante al cual se le “traspasan” conocimientos y habilidades, a ser un estudiante que aprende autónomamente puede ser un gran desafío para todos los involucrados.

Del estudio se desprende que el cambio o innovación educativa es un proceso que debe ser motivado desde dentro, poniendo particular atención en las transformaciones que involucran cambios asociados a prácticas docentes. El análisis de casos mostró que las unidades académicas tienden a centrar sus esfuerzos en la ejecución de innovaciones asociadas a la generación de soportes vinculados al proceso de enseñanza aprendizaje, asumiendo que estas innovaciones son de mayor complejidad y dejando en un segundo plano, las transformaciones de prácticas educativas, asumiendo que estas ocurrirán naturalmente una vez que los soportes educativos son instalados.

Las innovaciones asociadas a la generación de soportes educativos son complejas administrativamente. Es decir, obligan a desarrollar soportes de gestión rigurosos sin que estos involucren necesariamente transformaciones fundamentales en el quehacer docente. En cambio, las innovaciones curriculares y de aprendizaje involucran un gran desafío cognitivo para los involucrados, situación que no es claramente entendida por los agentes promotores y ejecutores de las innovaciones educativas estudiadas.

Podemos señalar, a modo de síntesis, que existen innovaciones educativas de diversa complejidad. Algunos de los cambios se han desarrollado en el ámbito de los soportes a la docencia, enfrentando complejidades administrativas que no involucran cambios en la forma de concebir y practicar la docencia universitaria. En cambio, las innovaciones curriculares y aquellas vinculadas a los procesos de enseñanza aprendizaje enfrentan dificultades asociadas a la realización de transformaciones de las prácticas cotidianas de profesores y alumnos que no han sido claramente reconocidas y entendidas.

Razones de la Innovación

Tal como existe una gran variedad de ámbitos de innovación educativa, también es posible constatar una gran diversidad de razones asociadas al desarrollo de dichas innovaciones. Entre las razones de innovación asociadas a la ejecución de proyectos MECESUP se destacan la necesidad de instalar nuevas plataformas o medios educativos para establecer una interacción más directa con los estudiantes, la necesidad de ajustar la enseñanza en Ciencias y Tecnologías a las necesidades del ambiente profesional, la necesidad de reforzar la vinculación entre conocimiento teórico y práctico, entre otras relevantes.

Del mismo modo, existe una gran variedad de razones que motivan a las carreras a embarcarse en procesos de acreditación. Algunas unidades académicas decidieron involucrarse en procesos de acreditación siguiendo decisiones institucionales en esta materia. Es decir, por presiones o influencias externas a las unidades involucradas. En otros casos, encontramos que los procesos de acreditación surgen por decisiones estratégicas dentro de las unidades. En consecuencia, las razones o motivaciones para la acreditación, tienen relación tanto con factores intrínsecos y

extrínsecos vinculados al quehacer de las unidades o carreras involucradas en dichas iniciativas.

La mayoría de los entrevistados sugirió que una de las motivaciones para la ejecución de proyectos MECESUP y procesos de acreditación dice relación con el acceso a recursos materiales. En 12 de los 15 casos analizados, los entrevistados iniciaron proyectos MECESUP y procesos de acreditación para acceder a recursos que no estaban disponibles en sus programas. El análisis de los proyectos MECESUP sugiere que un número significativo de proyectos fue diseñado con el fin de mejorar o actualizar la infraestructura y equipamiento disponible. La mejora de infraestructura constituyó una motivación aglutinante, es decir, un interés que convocaba a un número amplio de actores.

Del mismo modo, la mayoría de los procesos de acreditación (4 de 5) surgieron a raíz de necesidades que no estaban directamente vinculadas al mejoramiento educativo. Estos procesos fueron iniciados por condicionamientos institucionales que obligaban a las unidades a desarrollar estas tareas. Por ejemplo, en dos de los casos estudiados, los procesos de acreditación sirvieron para otorgar mayor legitimidad y mejorar el posicionamiento de las carreras dentro de la estructura institucional.

“Nosotros éramos un departamento que al año 1998 estábamos en una situación de bastante crisis, crisis de todo tipo, principalmente porque nos faltaban recursos, tanto humanos como financieros, para poder implementar con calidad el plan de estudios. A raíz de eso y de varias conversaciones que tuvimos con distintas autoridades, nos sugirieron que la única forma que saliéramos de ese estancamiento era someternos a una autoevaluación, porque sentíamos que estábamos en una situación bastante delicada y el resto no comprendía que era así, así que la alternativa era la autoevaluación. Éramos una de las pocas carreras que nos someteríamos a este proceso, y como consecuencia de eso entraríamos a un convenio con rectoría” (Lider, Tecnología, Acreditación)

La motivación inicial a la acreditación no decía relación con el mejoramiento educativo sino más bien con la necesidad de lograr un soporte institucional para realizar profundas transformaciones al quehacer de la unidad en cuestión. Los académicos se vieron obligados a participar en el proceso de acreditación para obtener un respaldo material que no estaba disponible a nivel institucional. Por otra parte, sólo una proporción menor de casos (2 de 15) fueron entendidos desde su origen como instancias que facilitaban el mejoramiento educativo.

Es importante destacar también, que ninguno de los casos estudiados asoció las innovaciones en forma exclusiva a mejoras materiales. Por el contrario, cómo se ha mencionado anteriormente, los procesos de innovación involucraron transformaciones y mejoras educativas amplias que envolvieron actividades de perfeccionamiento disciplinario y docente, mejora de la oferta de asignaturas, etcétera.

“Teníamos la preocupación de que teníamos que hacer cosas nuevas en docencia, y teníamos problemas de formación académica, tanto en lo disciplinar como en lo

pedagógico. Habíamos detectado por las encuestas que tomábamos permanentemente en la universidad, que los docentes estaban mal evaluados. La facultad tenía un nivel de perfeccionamiento bajo. De 80 académicos, habían aproximadamente unas 10 personas con postgrado, y este proyecto lo usamos para acompañar los esfuerzos que estábamos haciendo en la institución para tener un nivel de perfeccionamiento académico (posgrado) de un 75%” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Lo anterior se evidencia, al analizar algunos de los proyectos que postularon al programa MECESUP entre los años 2000 y 2002. Estos proyectos buscaban generar mejoras tanto de los soportes docentes como de la docencia. En algunos casos, por ejemplo, se ha intentado mejorar la docencia fomentando ejercicios que se vinculan de mejor modo a los problemas concretos que han de enfrentar los estudiantes en el campo de la ingeniería. Tal como lo señala el siguiente entrevistado, un número importante de innovaciones ha buscado mejorar los recursos docentes con el fin de perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Nosotros dijimos que debíamos entregar una física mucho más aterrizada hacia la ingeniería, por lo que nuestros experimentos no pretenden ser verificaciones de leyes físicas, sino más bien aplicaciones tecnológicas de la física, y esa es la orientación inicial para luego llegar a ver cuál es la ley que fundamenta tal aplicación. Eso queremos, y en eso estamos trabajando” (Líder, Ciencias, MECESUP)

Un número importante de proyectos MECESUP surgió a partir de procesos de diagnóstico que lograron cristalizar las necesidades e intereses en las unidades participantes. Un número significativo de estos proyectos surgió al alero de procesos de planificación estratégica o tras procesos de diagnóstico en los cuales se vieron involucrados grupos amplios de académicos. Dichos procesos actuaron como instancias de reflexión que permitieron congregar a individuos y unidades académicas en torno a proyectos colectivos de mediano y largo plazo.

“Este es un proceso que se inicia mucho antes. Nosotros hacia fines de los noventa hicimos todo un proceso de planificación estratégica, que significó que tuviéramos jornadas de unos cuantos días, a través de las cuales hicimos un análisis de la misión, de la visión, un análisis FODA, y a partir de esa visión definimos planes de acción; y uno de los planes principales era el de la mejoría de las metodologías de enseñanza y aprendizaje. De manera que este proceso es una proyección de esa planificación estratégica del departamento. Es decir, no es un volador de luces que aparece de repente, sino que es parte de todo un proceso de planificación estratégica hecho dentro del departamento” (Profesor, Tecnología, MECESUP)

Por otra parte, es posible señalar que una proporción de los proyectos MECESUP estudiados surgen como consecuencia de otras iniciativas de fortalecimiento institucional, por ejemplo, proyectos en red con otras universidades o bien a partir de proyectos de mejora piloteados previamente dentro de las unidades ejecutoras. Esta evidencia sugiere que una proporción de innovaciones educativas, no son iniciativas aisladas, sino actividades que reflejan esfuerzos más generales y sistemáticos de las universidades y unidades académicas involucradas.

“Habíamos hecho un diagnóstico que lo hicimos con un proyecto CINDA en el año 2000 y en él empezamos a ver cuáles eran los niveles de aprendizaje de los

alumnos. Después hicimos un segundo proyecto para evaluar los niveles de aprendizaje en ingeniería, y les aplicamos una prueba a los estudiantes terminales. Ahí constatamos que los estudiantes no estaban logrando aprendizajes significativos. Entonces es eso lo que dio pie para una primera parte de este proyecto (MECESUP) para mejorar la formación o enseñanza de los contenidos críticos. Ahora acabamos de ganar un proyecto de reformulación, un proyecto de un año, donde estamos haciendo todo un programa para hacernos cargo de los estudiantes que están en la cola inferior de la distribución, tratando de incorporar metodologías activas en tres áreas: mecánica, termofluidos y electricidad, que son áreas transversales a todas las ingenierías” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Similarmente, los procesos de acreditación estudiados dieron cuenta de la importancia de experiencias previas en procesos de autoevaluación. De las 5 experiencias de acreditación estudiadas, al menos 3 de ellas habían pasado por procesos experimentales de autoevaluación. Estos procesos, en palabras de los académicos entrevistados, han facilitado el inicio o el involucramiento temprano de sus unidades y académicos en procesos formales de acreditación.

La evidencia cualitativa hasta aquí discutida es coincidente con los resultados cuantitativos, que muestra que para una proporción mayoritaria de los encuestados (87%) los cambios generados a partir de proyectos MECESUP y acreditación representan transformaciones que son parte de un proceso general y sistemático de mejora. Es decir, los entrevistados perciben que estas transformaciones están ancladas en un ciclo más amplio de cambio y que como tal no son transformaciones aisladas.¹⁹

Tabla 4. Percepción de las Innovaciones

Los cambios que se han generado a partir de Proyectos MECESUP y Procesos de Acreditación...	%
Representan cambios son parte de un proceso general de cambios	87
Representan cambios aislados	13
Son cambios de corto plazo	9
Son cambios de mediano plazo	56
Son cambios de largo plazo	35
Se mantendrán en el tiempo	77
No sé mantendrán en el tiempo	5
No sé si se mantendrán en el tiempo	17

Asimismo, los entrevistados consideran que los cambios educativos generados a partir de los proyectos MECESUP y procesos de acreditación son cambios de

¹⁹ Los resultados no muestran diferencias significativas entre unidades académicas que implementan uno o ambos procesos.

mediano (56%) y largo plazo (35%). Sólo un 10% de los entrevistados considera que estas innovaciones se concretarán en el corto plazo. La percepción de temporalidad aquí descrita puede explicarse por la magnitud de los proyectos y por la complejidad de las transformaciones. Tal como lo indica el siguiente entrevistado:

“Seguimos en esto, o sea, no ha terminado la pega ni va a terminar. Hay hartito por hacer y estoy conforme porque sé que estos cambios no son rápidos. He participado en varios congresos y recuerdo haberme encontrado con gente que llevaba años en este asunto, y nos confirmaban que es un proceso lento, que nuestras expectativas no tienen que ser altas para no generar frustraciones. En ese sentido tengo súper claro que estos cambios son a largo plazo” (Profesor, Ciencias, Acreditación)

Se observa cierta incertidumbre respecto de la sustentabilidad de las innovaciones derivadas de los proyectos MECESUP y de los procesos de acreditación. Aunque un 78% de los entrevistados considera que las transformaciones perdurarán en el tiempo, un 22% no sabe si las innovaciones tendrán continuidad. El nivel de incertidumbre es levemente superior en unidades en donde sólo se han implementado proyectos MECESUP, situación que puede explicarse porque las unidades no tienen asegurada la participación en otros proyectos similares que le den continuidad a las innovaciones en cuestión.

En resumen, observamos que existen diversas motivaciones para iniciar proyectos MECESUP y procesos de acreditación. Tal como lo muestran los casos estudiados, es posible identificar una gran cantidad de unidades motivadas por el acceso a recursos materiales, mientras que una menor proporción de los casos estudiados da cuenta de motivaciones intrínsecas vinculadas a la valoración del mejoramiento y la calidad de los procesos educativos.

Gestión de las Innovaciones Educativas

Los proyectos MECESUP surgen como iniciativas conducidas por individuos o equipos pequeños (2 a 5 personas) que impulsan a grupos o unidades académicas mayores. Durante el proceso de formulación de proyectos, los equipos recogen propuestas y comentarios a fin de legitimar y socializar los objetivos y alcances de los mismos. Resulta crucial para innovaciones más viables y exitosas que los académicos de las unidades logren desarrollar un diagnóstico consensuado que sirva de base a la formulación de las iniciativas ejecutadas.

Una vez que los proyectos MECESUP son adjudicados se inicia un trabajo de implementación en la que confluyen académicos y unidades de soporte institucional. La visión de los académicos respecto de los soportes institucionales es positiva, visualizándolos como unidades de apoyo administrativo y técnico. Sin embargo, existen también algunas visiones críticas relativas a la excesiva centralización de las interacciones entre MECESUP y las unidades de soporte interno. En la visión de los entrevistados, se produce una interacción “privilegiada”

entre las unidades de soporte institucional y el MECESUP, en desmedro de una interacción más “directa” con las unidades ejecutoras de los proyectos.

“Cuando teníamos que interactuar con el MECESUP no existía un canal directo de comunicación, y al no haber comunicación se entrababa el trabajo, porque uno podría haber hecho una llamada telefónica y solucionar el problema, pero no funciona así. Uno de aquí tenía que moverse a la oficina (institucional), y de ahí había que transmitir mensajes. Eso era lo complicado. Lo que podría haber sido un simple llamado, se tenía que transmitir a través de mensajes. Esto se traducía en un documento escrito, para que se transmitiera lo que realmente se quería. Si había dificultad por un cierto equipo, o para traer un especialista, o cualquier cosa de tipo operativo había que describirlo, para hacerlo llegar a la oficina y después se mandaba para allá. No había una relación directa entre directores de proyectos y los administradores del programa MECESUP, porque para ellos era más fácil interactuar una persona por universidad, pero eso conlleva una dificultad para quienes están gestionando el proyecto” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Las dificultades de coordinación entre el MECESUP y las unidades ejecutoras se produjeron con mayor intensidad durante la ejecución de los primeros proyectos MECESUP, es decir, durante el período entre los años 1999 y 2001. Durante ese período no existía un conocimiento acabado de la operación de este programa, y por tanto, se produjeron diversas descoordinaciones y algunos errores durante la implementación de estos proyectos. La gran mayoría de las unidades académicas interpretaron esta etapa como un período de aprendizaje, en donde las partes involucradas debieron ajustarse a sus mutuas diferencias y realidades.

“Nosotros aprendimos muchos con el MECESUP y ellos también aprendieron de nosotros. Aprendieron primero porque el Ministerio cambió a las personas que venían a revisar, y puso a un ingeniero en química que entendía algunas cosas técnicas, y cuando ella dudaba de algo consultaba con la persona que había hecho la compra, y encontraban el acomodo. Nosotros les servimos a ellos en la medida que nosotros aprendimos a comprar y ellos a controlar, saliéndose de esquemas que eran originalmente muy rígidos” (Líder, Ciencias, MECESUP)

Algunas de las unidades académicas ejecutoras de proyectos MECESUP coinciden en la necesidad de un seguimiento más sistemático a las innovaciones, avanzando más allá del control presupuestario de los proyectos adjudicados. En opinión de estos académicos, resulta necesario establecer una evaluación cualitativa de los resultados de los proyectos ejecutados que permita aprender y potenciar los logros alcanzados.

En relación a las unidades de soporte institucional, se observa que éstas han evolucionado positivamente, desarrollando un conocimiento experto a medida que los proyectos MECESUP han pasado a ser parte de la estructura de gestión universitaria. En consecuencia, la implementación de innovaciones derivadas de proyectos MECESUP ha gatillado un aprendizaje institucional significativo que se ha ido consolidando dentro de las instituciones estudiadas.

“La universidad creó una oficina de apoyo a los proyectos MECESUP, y que a medida que pasaron los años se puso más expedita. Adquirió experiencia,

podrían manejar mejor las cosas y fueron dando un apoyo más efectivo. Al principio la cosa no era tan así, porque el programa estaba iniciando, e institucionalmente no había mucho expertizaje. Después, la universidad estableció una oficina, con personal más orientado a los requerimientos y que pudo dar un mejor apoyo para llevar las cuentas” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Dependiendo de los recursos y la naturaleza de los proyectos adjudicados, algunas unidades académicas han recurrido a expertos internos y externos que contribuyen a la formulación de proyectos MECESUP. En algunos casos, se han destinado recursos a la capacitación de académicos para que sean capaces de conducir proyectos MECESUP y procesos de acreditación. Es decir, algunas unidades han invertido para facilitar la innovación educativa.

“Tenemos una persona a la que le hemos asignado, junto con un comité con otros colegas, de todo lo que lleva el proceso de acreditación. Esta persona se ha tenido que formar, ha tenido que estudiar, ir a cursos, asistir a otros departamentos donde ya están más avanzados en el proceso. Es todo un proceso de aprendizaje que lleva más de un año. Y él ha estado liderando con otros colegas, por ejemplo juntarnos todos como departamento para definir cuál es la misión del departamento, cual va a ser la visión, la acciones para llegar a esto. Ahora, estamos en proceso de ver lo que tenemos, o lo que decidimos que hacemos” (Líder, Ciencias, MECESUP)

Se observa una valoración positiva de las instancias de capacitación externa, aunque también, se destaca como una necesidad, la instalación de capacidades dentro de las unidades ejecutoras de innovaciones educativas. Aunque se valora la participación de expertos que pueden ayudar en forma consultiva a la implementación de innovaciones educativas, se reconoce la importancia de desarrollar capacidades profesionales permanentes al interior de las unidades académicas que puedan dar continuidad y mayor alcance a los procesos de innovación educativa. Tal como lo indica la siguiente entrevistada:

“La primera etapa del proyecto se focalizó en el tema tecnológico, o sea implementar las salas, que son todas las de este piso. Cuando aparece el apoyo del área de educación, es lo más innovador para la escuela, ya que nunca habían contado con este tipo de profesionales. Cuando llegó Sandra y Sara se focalizaron en la parte curricular, en armar redes curriculares y dieron el pie para hacer esta reflexión docente, para ver que se estaba enseñando. Yo creo que eso fue la clave porque las propuestas de programas que existían tenían un objetivo general o una lista de contenidos, pero lo que realmente se requería lograr con el alumno no estaba concebido dentro de los programas de asignaturas” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Otro hecho a destacar se relaciona con quiénes asumen las jefaturas de los procesos de innovación educativa. La evidencia sugiere que los directores de proyectos MECESUP ocupaban posiciones de liderazgo dentro de las unidades académicas, siendo en muchos casos, jefes de carrera, directores de departamento o decanos. Quiénes lideran proyectos MECESUP o procesos de acreditación tienden a poseer (o a acrecentar) su experiencia²⁰ en gestión universitaria, la que luego puede ser

²⁰ Académicos jóvenes, o con poca experiencia en gestión de proyectos, ocupan posiciones secundarias en los proyectos y procesos de innovación educativa.

utilizada en actividades directivas de carácter institucional. La evidencia muestra que algunos de los directores de proyectos MECESUP, pasaron a ocupar cargos de autoridad superior en sus instituciones una vez que finalizaron la ejecución de estos proyectos.

“Con el proyecto de 1999 nos dimos cuenta que era importante la participación de los directores. Siendo director tanto tiempo, uno se maneja dentro del departamento, maneja con mayor facilidad las labores administrativas. También nos dimos cuenta que era importante para la motivación de los profesores, ya que el director del departamento puede convocar a reuniones, pudiendo motivar una mayor participación de los profesores” (Líder, Ciencias, MECESUP)

La conducción de los procesos de acreditación- de manera similar a lo sucedido con los proyectos MECESUP- es liderada por grupos pequeños, encargados de motivar y distribuir tareas dentro de las unidades que se involucran en procesos de autoevaluación. Dependiendo de los recursos disponibles, algunas carreras logran contratar a profesionales a tiempo completo o parcial quienes dan soporte a la autoevaluación. Cuando existen unidades de apoyo a los procesos de acreditación se facilita su ejecución, al concentrarse los académicos en tareas estratégicas del proceso.

“Ahora está más expedito el proceso de acreditación, la unidad técnica nos apoya mucho y de hecho estoy participando en el comité de autoevaluación de la carrera de pedagogía. Tenemos mucho apoyo, pero al principio, no se tenía idea que hacer. Toda la información se levantó desde acá, toda la información institucional, porque nadie tenía ningún documento. Ahora la información está, pero antes no estaba” (Profesor, Ciencias, Acreditación)

La evidencia también permite afirmar que los procesos de acreditación emergen en forma más o menos rudimentaria. Las primeras experiencias de acreditación constituyen procesos largos y complejos para los actores y unidades involucradas que deben recopilar información que no ha sido sistematizada a nivel central. Unidades pioneras en procesos de acreditación destacan las dificultades vinculadas al desconocimiento generalizado sobre cómo deben ser conducidos este tipo de procesos.

La evidencia generada en este estudio, muestra que la instalación de una cultura de autoevaluación ha sido una de las transformaciones más difíciles de implementar dentro de las unidades académicas y universidades estudiadas porque estos procesos suponen instalar procedimientos de auto-regulación o de aseguramiento de la calidad que no existen y para los cuales no se han desarrollado capacidades institucionales significativas.

“La experiencia de llevar adelante el proceso de acreditación fue dura, porque cuesta entusiasmar a todos los colegas que participen y que se haga lo que se les encomienda. Como todos estos procesos son largos, también hay un desgaste natural de todos, porque los procesos no se hacen en un mes, sino un año o más donde uno estudia la acreditación, aprende los formatos de las encuestas, a llenar

los formularios, entonces es un trabajo muy largo” (Líder, Tecnología, Acreditación)

Sin perjuicio de lo anterior, los académicos reconocen que se han desarrollado ciertas capacidades a partir de los procesos de acreditación y, que los procesos de re-acreditación se han visto facilitados, debido a los aprendizajes alcanzados en procesos anteriores. A medida que las unidades experimentan re-acreditaciones se van produciendo avances que determinan que los procesos de autoevaluación y acreditación sean más expeditos. Lo anterior, se explica porque las universidades y unidades han empezado a desarrollar procedimientos para responder con mayor facilidad a los requerimientos de la autoevaluación.

“Nosotros nos vimos involucrados muy de golpe. Costó echar a andar la máquina. Hay que capacitar a la gente y aprender a cómo hacerlo. Ahora es más fácil para nosotros porque sabemos cómo manejar las reuniones grupales, sabemos hacer análisis de cohortes, sabemos cómo hacer que la gente participe, sabemos hacer reuniones participativas para poder llegar a puntos críticos de forma efectiva y no pasar una mañana conversando para que no nos quede nada. Eso lo tuvimos que aprender echando a perder, y ahí es donde se requiere un soporte técnico para no perder tiempo, alguien que domine muy bien las técnicas de trabajo grupal para llegar rápidamente a conclusiones, detectando lo importante. Yo creo que ahora tenemos esa capacidad” (Líder, Tecnología, Acreditación)

Como se mencionó previamente, las unidades de soporte institucional facilitan el proceso de autoevaluación y acreditación. Dichas unidades contribuyen a estas iniciativas, recopilando información, aplicando encuestas y análisis estadísticos que permiten llevar a cabo informes auto-evaluativos. A su vez, estas unidades han vinculado a las carreras con la Agencia Acreditadora (CNAP) evitando la multiplicación de intercambios o requerimientos de información. A través del tiempo, las universidades han institucionalizado los soportes técnicos, de modo de facilitar el trabajo de las unidades académicas involucradas.

“La universidad a través de la oficina de estudios estratégicos nos asesoró en todo momento, nos guiaron en el proceso, fue una buena orientación, porque primero tenían la experiencia, no sé, lo habían hecho en otra carrera y sabían cuál era la ruta crítica a seguir para que el proyecto fuera exitoso” (Líder, Tecnología, Acreditación)

Al igual que los proyectos MECESUP, la conducción de las acreditaciones es liderada mayoritariamente por académicos que ejercen o han ejercido funciones directivas dentro de sus universidades o unidades académicas. Esto puede explicarse por el hecho que los procesos de acreditación son concebidos como proyectos colectivos y que como tales, deben contar con un amplio soporte y legitimidad institucional.

“Nosotros aprendimos la importancia de la “seducción académica”, pues nadie cambia porque sí sus métodos educativos sino es con la convicción de que va en beneficio de los estudiantes. Si existe esa voluntad entonces existe la capacidad para ir mejorando. Las cosas se hicieron conforme a lo planteado en términos administrativos, pero no hubo un cambio de actitud que es lo que se necesita en

los proyectos con fuerte énfasis en la innovación educativa” (Líder, Tecnología, Acreditación)

Los académicos involucrados en proyectos MECESUP y procesos de acreditación reconocen la importancia del liderazgo. El liderazgo, en estos casos, se comprende no sólo como una autoridad administrativa sino como una autoridad capaz de involucrar y comprometer a académicos en los procesos de transformación educativa. Los académicos valoran el rol de quienes conducen las innovaciones educativas, reconociendo que aunque diversas personas pueden contribuir en la ejecución de los proyectos, es necesario contar con una conducción fuerte para que estos procesos se desarrollen exitosamente.

“Existen figuras de mayor liderazgo como el director del departamento. También estuvo en el proyecto Víctor, que fue director alterno. En este proyecto también ha liderado Francisco, que es Jefe de carrera y que ha colaborado en lo que es la implementación de nuevas tecnologías. Pero otros colegas también han hecho aportes a la implementación del proyecto” (Profesor, Ciencias, MECESUP)

Podemos señalar, a modo de síntesis, que los procesos de gestión de proyectos MECESUP y procesos de acreditación suponen una serie de desafíos de gestión que involucran tanto a unidades ejecutoras internas (institucionales) como externas. La viabilidad de estas innovaciones depende fuertemente de la capacidad de involucrar y motivar a los académicos. Asimismo, el rol de los directivos o líderes es crucial para explicar una buena gestión e implementación de las innovaciones.

Soportes Institucionales a la Innovación

En tanto iniciativas de transformación, los procesos de innovación educativa, deben entenderse dentro del contexto institucional en el cual son llevados a cabo. Por lo anterior, resulta muy significativo el rol que juegan los soportes institucionales y muy particularmente las autoridades universitarias en los procesos de innovación educativa. Los académicos entrevistados reconocieron que la falta de respaldo institucional puede mermar los alcances de un proyecto o proceso, particularmente, si éste no es percibido como una necesidad o prioridad institucional. En consecuencia, la gestión de innovaciones educativas pasa por el reconocimiento de las mismas, en tanto, procesos que forman parte fundamental de las agendas de las instituciones involucradas.

Tal como lo evidencian dos proyectos MECESUP estudiados, la falta de soporte institucional o la pérdida de la confianza en los ejecutores de un proyecto pueden conducir al fracaso o a una precaria implementación. La falta de respaldo institucional puede terminar reduciendo los alcances de un proyecto. Del mismo modo, una inadecuada ejecución de un proyecto puede provocar la pérdida de soporte institucional a dicha iniciativa, afectando no sólo la capacidad de implementación sino también las posibilidades futuras de innovación dentro de esa unidad académica particular.

A su vez, es importante considerar que los proyectos MECESUP suelen ocurrir en contextos en los cuales se desarrollan otros proyectos lo que puede afectar su

implementación. Por tanto, es importante que las instituciones comprendan que los soportes institucionales deben concebirse como instrumentos que facilitan la coordinación horizontal y temporal de iniciativas, insertándolas dentro de un marco coherente de mejoras institucionales. Desafortunadamente, las experiencias estudiadas sugieren que el alineamiento de iniciativas tiende a ser la excepción y no la regla.

Un número importante de proyectos MECESUP han sido concebidos como iniciativas particulares, respondiendo a las necesidades de carreras específicas, sin dar cuenta de necesidades institucionales más amplias. Los académicos que han liderado iniciativas como éstas, se han concentrado en proyectos particulares, sin ajustarlos a las necesidades o estrategias más generales de las universidades. En consecuencia, tal como ocurrió en uno de los 10 casos analizados, la fragmentación y dispersión de iniciativas puede terminar afectando su ejecución e impacto.

“La universidad había ganado previamente un par de proyectos que estaban en la misma lógica. Era un proyecto sobre rediseño curricular de la universidad entera, también había un segundo proyecto que tenía un socio externo sobre incorporación de tecnología de información a los procesos de enseñanza de aprendizaje y esos dos proyectos estaban puestos antes que éste. En teoría teníamos que ir acomodando nuestro proyecto detrás de los otros proyectos porque, por ejemplo el proyecto de rediseño curricular fijaba un marco sobre los nuevos estilos de enseñanza de aprendizaje en la Universidad. El proyecto de tecnología e información también condicionaba un poco nuestro proyecto porque significaba incorporar nuevas prácticas y tecnologías para utilizarlas en el proceso de enseñanza de aprendizaje, pero no estaban realmente ligados cuando se concibieron, por lo que hubo que juntarlos. Entonces nosotros dependíamos mucho de lo que pasaba con el proyecto de rediseño, que era el proyecto previo”
(Líder, Ciencias, MECESUP)

De acuerdo a la evidencia recogida en este estudio, las iniciativas de acreditación también deben enmarcarse dentro de un contexto institucional y político más amplio. La acreditación no se limita sólo a un proceso de reconocimiento técnico, sino que también constituye un proceso político, puesto que convoca intereses de diversos actores institucionales (autoridades, unidades de soporte, programas, etc). En consecuencia, los proyectos MECESUP y los procesos de acreditación deben entenderse e implementarse reconociendo el contexto institucional en el cual se llevan a cabo. De este modo, la ejecución exitosa de estos proyectos depende fuertemente de la capacidad de “navegar” en el contexto institucional del cual forman parte las unidades académicas y carreras involucradas que participan de estos procesos. Los proyectos MECESUP y acreditación deben comprenderse desde una perspectiva política y no sólo técnica, ya que en estos procesos confluyen intereses y motivaciones de los distintos actores que participan de su ejecución.

“Desde el punto de vista político, lo ha facilitado el trabajo es que el director de escuela de ingeniería y ciencias ha estado presente siempre, y él está comprometido con el proyecto. Dentro de la institución, para generar los cambios hay que partir con quien está a cargo, es decir el director), que esté muy comprometido con el proyecto, que sepa lo que se está haciendo, y que es lo que se busca. Desde el principio él tenía muy claro para donde iba esto. Y esa es la clave, porque él hace que los demás actores se vayan acercando a esta propuesta

políticamente. Dentro de la escuela y la facultad hay un movimiento político súper importante. Si el director está consciente que se debe generar un cambio y por dónde, y tiene todo el conocimiento de ello. Y eso es clave, porque lo pone en las discusiones académicas” (Profesor, Tecnología, MECESUP)

Asimismo, la gestión de las innovaciones educativas no puede entenderse sólo en su dimensión técnica, sino que más bien, deben comprenderse en forma amplia, como parte de un proceso negociación dentro de las unidades y universidades involucradas. En tanto iniciativas de transformación, estos procesos deben gestionarse estratégicamente para lograr cambios institucionales sustantivos. En la medida que estas iniciativas sean gestionadas estratégicamente, será posible enfrentar las barreras u obstáculos que pueden surgir en el camino.

La evidencia cualitativa sugiere que la gestión de las innovaciones educativas puede volverse particularmente compleja cuando los niveles de coordinación son altos. Estos proyectos son difíciles de administrar ya que los responsables de su ejecución pueden carecer de recursos para obligar a otros a involucrarse en las iniciativas desplegadas. La evidencia nos sugiere que cuando los proyectos involucran a múltiples unidades de similar jerarquía, éstos deben gestionarse desde instancias superiores para hacer efectiva su conducción e implementación.

“Nosotros cometimos un error, y es que involucramos a muchas carreras y eso no es bueno. Fuimos el único proyecto que involucramos a tantas carreras. Éramos 6 carreras. Si sólo hubiéramos trabajado con nuestra carrera se hubiese hecho más liviano. Entre colegas de la misma unidad, sabemos los tiempos que tenemos, las voluntades, y al conocernos podemos trabajar muy bien. Formular proyectos cuando se involucran demasiados programas se complica porque hay que trabajar con colegas de otras unidades, y sólo motivarlos para que se involucren en el proyecto cuesta. Hay que restringir el alcance de los proyectos, y trabajar sobre un conjunto de objetivos que no son tan amplios, y profundizar más en el desarrollo del trabajo que se compromete. Nosotros abarcamos mucho. Hubiera sido bueno trabajar sólo con una carrera consolidando, revisando, modernizando. La institución para priorizar nuestro proyecto nos pidió involucrar a varias carrera” (Líder, Tecnología, MECESUP)

De lo anterior se desprende, que las innovaciones deben contar con una amplia legitimidad institucional. De la misma manera, la participación y el involucramiento voluntario de los potenciales beneficiarios debe ser diseñada cuidadosamente, ya que la falta de involucramiento y legitimidad puede afectar el éxito de las mismas. Tal como lo sugieren algunos de los líderes entrevistados, para que un proyecto MECESUP sea exitoso, los potenciales responsables y beneficiarios deben estar convencidos de las transformaciones. De otro modo, las posibilidades de éxito se ven afectadas.

“Yo creo que si uno quiere proponer un plan de acción, la participación de las escuelas es súper importante. A la gente de Agronomía le presentamos la idea, adhiriéndose pero con reservas. En este sentido tiene que haber una relación más directa con el destinatario a quien van dirigidas todas estas cosas. A nosotros se nos dio una situación media particular porque estamos proponiendo cómo hacer un servicio que demanda otra unidad académica, que le gustaría que nosotros no les diéramos nuestro servicio docente, o sea, ellos preferirían tener sus propios

profesores, entonces es complicado hacer innovaciones” (Líder, Ciencias, MECESUP)

La implementación de proyectos MECESUP depende fuertemente de la capacidad y compromiso de los actores que implementan estos proyectos. En palabras de algunos líderes, uno de los grandes problemas o una de las grandes amenazas durante la ejecución de los proyectos MECESUP, dice relación con la capacidad de involucrar y comprometer a un número amplio de académicos, haciendo que las transformaciones logren instalarse dentro de las unidades y culturas académicas particulares. Cuando no se logra involucrar a los académicos, los procesos de innovación educativa son amenazados o mermados.

“Una de las falencias que se ve a veces en los MECESUP es la participación del cuerpo académico. Muchas veces se ve como el grupo MECESUP, que ellos son quienes tienen que hacer las innovaciones, que ellos son los que llevan el desarrollo, y de repente como que el cuerpo académico está observando, expectante a ver si resulta o no resulta el proyecto. Algunos cooperan, y otros pasan, “yo estoy haciendo lo mío”, allá hay un grupo MECESUP. Como te digo, eso nos preocupó mucho desde el comienzo” (Líder, Ciencias, MECESUP)

A modo de síntesis podemos señalar, que las innovaciones educativas deben concebirse como iniciativas ancladas a proyectos institucionales más amplios. Iniciativas que se ejecutan sin un marco orientador pueden desvirtuarse convirtiéndose en innovaciones dispersas y fragmentadas que carecen de foco o soporte institucional. En este contexto, los líderes institucionales deben jugar un rol fundamental en el proceso de innovación generando una visión y congregando a los diversos actores (especialmente a los académicos) a participar de estos procesos.

Costos, Beneficios e Incentivos a la Innovación Educativa

El análisis de proyectos MECESUP y procesos de acreditación, muestra que su ejecución genera una serie de beneficios dentro de las unidades académicas en donde se realizan dichos procesos. Existe un sinnúmero de beneficios, entre los que se destacan, la actualización de laboratorios, mejoras en los recursos de enseñanza aprendizaje, perfeccionamiento docente, entre otros. Existe un reconocimiento amplio de dichos beneficios tanto entre los conductores y beneficiarios de los mismos.

“Nosotros estábamos separados de la Universidad y con este proyecto se buscaba un campus integrado, entonces el decano de la época quiso tener todas las unidades en un mismo lugar. Antes estábamos en un campus deprimente, todas las ciencias básicas se impartían allá, con equipos viejos, no era muy motivador para los estudiantes, que terminaban por no ir a clases. Con otros compañeros llegamos a la conclusión de que teníamos que innovar y ser más seductores con los estudiantes, buscar equipos nuevos, y ojalá un edificio nuevo. Lo que se consiguió con este proyecto” (Profesor, Tecnología, MECESUP)

Los proyectos también han generado innumerables beneficios para los estudiantes quienes destacan las mejoras en infraestructura y laboratorios. Tal como lo sugiere uno de los estudiantes entrevistados, el proyecto MECESUP permitió a su acceder a equipamiento de alto nivel tecnológico:

“Yo de lo que puedo hablar es de la renovación del laboratorio de tecnología mecánica, porque yo antes era ayudante de Procesos de Manufactura II, entonces ahí se implementó otro laboratorio. Antiguamente para los laboratorios se utilizaba un sistema arcaico que en su tiempo fue novedoso, pero ahora se hizo la instalación de nuevo equipamiento computacional, con acceso, con tarjetas nuevas, que permite generar un laboratorio de procesos adecuado a los tiempos de ahora. Se compraron muchos equipos que son costosos y de alto nivel” (Estudiante, Tecnología, MECESUP)

Del mismo modo, los procesos MECESUP y los procesos de acreditación han obligado a muchas unidades académicas a realizar revisiones significativas de sus mallas y asignaturas, con el fin de ajustarlas a las necesidades del contexto laboral actual. En otros casos, se pudo observar que las unidades se han visto en la obligación de aumentar la oferta de cursos de especialización, dando con ello mayor flexibilidad al proceso formativo.

“Había que hacer reestructuraciones en la malla curricular porque esas eran las recomendaciones que se habían hecho originalmente y que están dentro de las propuestas que nosotros mismos como comité de autoevaluación ya habíamos considerado. Se hizo una re-estructuración bastante radical, sobre todo en los últimos niveles, en los niveles de especialidad, y eso se traduce en una mayor flexibilidad, por ejemplo, en la elección de electivos, donde los alumnos tienen la posibilidad de dirigir sus intereses hacia distintas áreas del conocimiento, profundizando en algunas que les interesa desarrollar” (Profesor, Ciencias, Acreditación)

Los beneficios asociados a la mejora curricular también son destacados por los alumnos. Los entrevistados señalaron que las mallas reformuladas se ajustan de mejor manera a las necesidades del mercado laboral. En el caso de estudiantes del área de Tecnología, se observa una percepción particularmente positiva de las mejoras curriculares al experimentarse con ello mejores condiciones de empleabilidad.

“La primera malla era súper rígida. Era una malla de ingeniería civil. Te preparaba bien, pero no te daba el sello de la especialidad. En la especialización era donde estaba el problema. Yo he visto la malla nueva y la encuentro muy buena. Da una formación muy clara. Antes, uno se iba para el lado que le gustaba sin mucha claridad. La malla ha ido aclarando la especialización a los estudiantes. Los primeros problemas que se generaron en torno a los que iban a buscar trabajo como ingenieros civiles agrícolas, pero se quedaban como ingenieros civiles. A veces llegaban del MOP, y nosotros no estamos para construir puentes. En su minuto había poca claridad de las capacidades con que se egresaba” (Estudiantes, Tecnología, Acreditación)

Un número menor de alumnos entrevistados manifestaron algunas aprehensiones respecto a los cambios curriculares. Dichos estudiantes reconocen los beneficios de una malla menos recargada y abierta, pero a su vez, perciben esta transformación

como una fuente de precariedad formativa que puede afectar las posibilidades de inserción en contextos de investigación especializados. Esta percepción es compartida por algunos profesores del área que observan con preocupación la transformación de las mallas, interpretando este proceso como una precarización del proceso formativo.

“A nosotros siempre nos dicen que los bioquímicos de la Universidad son súper buenos, y bien valorados en otras partes. Lo que nos tiene preocupados es si es que con esta malla nueva van a seguir saliendo profesionales realmente tanto o más competentes de los que ahora están saliendo. Se sabe que los egresados de bioquímica son reconocidos tanto a nivel nacional como internacional, entonces eso era el prestigio de llegar acá. Mi miedo entró cuando veo la deficiencia de la nueva malla y me pregunto si serán reconocidos. Quizás la malla va a ir mejorando, pero que va a pasar con nosotros porque no podemos volver a primero nuevamente porque ya hemos pasado por un proceso el cual puede ser negativo, que ojala no sea así” (Estudiantes, Ciencias, Acreditación)

Cambios de gran magnitud como son los procesos de rediseño curricular, pueden generar desconfianza y resistencia entre académicos y estudiantes. Estos cambios suponen transformaciones difíciles de instalar y sostener. En consecuencia, es necesario implementar dichos cambios de manera progresiva, es decir, diseñando cuidadosamente sus componentes a través de experiencias piloto o a través de la transferencia de experiencias previas realizadas por otras unidades académicas, con el fin de aprender y tener mayor evidencia respecto de dichos cambios.

Si bien, los proyectos MECESUP y los procesos de acreditación han generado una serie de beneficios para las unidades educativas, también tienen una serie de costos para los involucrados. Esto es especialmente fuerte entre los agentes encargados de los procesos de innovación. Ellos observan con preocupación que dichas iniciativas conllevan una gran carga de trabajo, situación que no siempre es reconocida dentro de sus universidades y unidades académicas.

“En un principio yo tenía tiempo para la docencia y lo demás era el MECESUP, tardes, noches y fines de semana. Después, la ejecución del proyecto llevó a una mayor preocupación. Como hay dineros involucrados y un sistema de control tan riguroso uno se siente responsable de cada cosa y no puede fallar en este aspecto. A veces hay actividades que no conllevan el manejo de tanto dinero, y uno no tiene tanta presión, pero cuando cada centavo tiene que ajustarse, hay presión. La sugerencia para cuando se trabaja en un proyecto de esta magnitud, es un equipo profesional que ayude a la ejecución” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Aunque los beneficios de los procesos mencionados son eminentemente colectivos, los costos asociados a su implementación no se distribuyen en forma homogénea entre los beneficiarios. Las innovaciones educativas se enfrentan con escasos incentivos individuales durante su implementación y amplios beneficios una vez que estas iniciativas son implementadas.

“A veces los profesores son un poco individualistas y es difícil distraerlos de lo que están haciendo. Además los sueldos extras se hacen con trabajos hacia fuera. Los proyectos FONDECYT proporcionan recursos, los FONDEF también, los

proyectos de asesorías pagan, entonces lo principal está ahí, y entonces los problemas internos quedan sin resolverse” (Líder, Tecnología, MECESUP)

“El trabajo universitario está centrado en la carrera académica que a su vez está orientada a la investigación, a la creación de patentes, proyectos, etc. Entonces ¿para qué desgastarse en docencia? ¿Para qué se va a hacer un tremendo cambio si nadie lo va a valorar? Entonces muchos académicos prefieren centrarse en la investigación. No existe un reconocimiento del quehacer docente, salvo cuando te dicen que haces buena docencia. Entonces quienes desean mejorar la docencia terminan haciendo un montón de cosas, y todo por medallas de papas” (Líder, Tecnología MECESUP)

Los proyectos MECESUP y procesos de acreditación suponen, en muchos casos, costos para los participantes más activos de estos procesos (líderes y académicos). Para quienes investigan o dedican una proporción significativa de tiempo a actividades de docencia, asistencia técnica y extensión, la participación en innovaciones educativas vinculadas a proyectos MECESUP y procesos de acreditación reduce el tiempo disponible para otras actividades, provocando una reducción de la productividad en dichos ámbitos.

“En mi caso, la implementación del MECESUP tuvo un costo grande en lo que es investigación, porque yo trabajo en el tema de ciencias materiales y el costo fue alto a pesar de estar en ese tiempo en dos proyectos FONDECYT, tener convenios con Bariloche. Con el trabajo involucrado en el MECESUP me fui quedando atrás, ya no podía dar el mismo esfuerzo, y la gente que trabaja conmigo iba quedando sola. Entonces ahora estoy en una etapa de pensamiento profundo. Ahora tengo que tomar la decisión si me incorporo a la investigación o sigo al mismo ritmo suave y sigo con el desarrollo en docencia a la que le he puesto mucho esfuerzo este tiempo” (Líder, Ciencias, MECESUP)

En algunos casos, la participación en innovaciones educativas provoca una desmotivación ya que los proyectos MECESUP y procesos de acreditación son bastante absorbentes y poco reconocidos en el ámbito académico tradicional. Aunque en algunas unidades se reduce la carga académica de los involucrados, existe una percepción que dichas medidas son insuficientes para asegurar el involucramiento sostenido de diferentes académicos. En consecuencia, la participación en innovaciones educativas compite en desigualdad de condiciones con actividades que son más valoradas por las universidades y comunidades académicas. Tal como lo señala uno de los académicos involucrados:

“Uno no queda con las ganas de involucrarse en algo tan absorbente como el MECESUP ya que es de poco reconocimiento y de muchos sin sabores. Eso es claramente poco reconocido en la academia, porque si uno quiere ser reconocido, tiene que trabajar en investigación. El MECESUP es un programa que apunta a mejoras de tipo docente, y esa es un área que tiene menos rango. Por supuesto que se pueden hacer cosas, pero toma un tiempo que se va a restar a los otros quehaceres” (Líder, Tecnología, MECESUP)

Los líderes y profesores entrevistados sugieren generar mejores incentivos a la innovación educativa, de modo tal, de facilitar el involucramiento y la permanencia de académicos en iniciativas de esta naturaleza. Los académicos entrevistados valoran las innovaciones ejecutadas pero, observan con preocupación que estas

actividades compiten con otras de mayor prestigio institucional. En consecuencia, quiénes conducen estos procesos están interesados en que se reconozca de mejor forma esta labor, como parte de su contribución al quehacer institucional.

“Yo creo que es importante reconocer la importancia de estas actividades porque tu ocupas el 20% de tu tiempo en ellas y en la práctica ellas no valen nada dentro de la evaluación dentro de la universidad. Hemos dado hartas señales para el decanato. Por ejemplo que se considere el tiempo dedicado a este tipo de actividades incluido el tiempo de perfeccionamiento, el tiempo de reuniones, y todo lo que involucra participar en actividades de mejoramiento de las facultades, para que podamos hacernos parte de los procesos de cambio dentro de nuestra unidad académica. Eso tiene que estar ahí por lo menos como una cantidad de tiempo disponible” (Profesor, Ciencias, Acreditación)

La evidencia recogida en este estudio, muestra que los procesos de innovación educativa han sido concebidos como actividades hacia las cuales los académicos han de estar orientados por motivación intrínseca, sin reconocer que para que exista dicha dedicación deben existir soportes que motiven la participación de los actores. Parece poco plausible pensar que la capacidad de innovación educativa puede descansar exclusivamente en la motivación intrínseca de un grupo reducido de académicos que deciden involucrarse voluntariamente en actividades de mejoramiento educativo. En cambio, parece más razonable institucionalizar la participación generando incentivos concretos a la participación. Una estructura más clara de incentivos académicos, posibilitaría que una proporción mayor de académicos esté dispuesta a involucrarse en actividades de este tipo y, por otra parte, que las actividades de innovación educativa se instalaran como una actividad regular de los profesores universitarios.

“Yo creo que debieran existir horas destinadas a este trabajo, porque por hacer esto dejas de hacer algo. Requiere harto tiempo, sobretodo quienes están a cargo y que deben elaborar documentos, hacer síntesis, hacer gráficos, interpretar datos en bruto, eso no es fácil. Por eso yo creo que a lo mejor es bueno que junto al docente a cargo haya una segunda persona de apoyo para que lleve la parte administrativa, que ayude a buscar la información, a generar los datos requeridos” (Líder, Tecnología, Acreditación)

Los resultados de la encuesta son coincidentes con esta evidencia, pues cerca de un 42% de los académicos y directivos entrevistados señala que las actividades académicas regulares dificultaban la ejecución de proyectos MECESUP. Adicionalmente, un 63% de los académicos reconoce que las actividades vinculadas a los proyectos MECESUP son escasamente consideradas en la evaluación docente. Similarmente, un 50% de los entrevistados considera que las actividades regulares dificultan los procesos de acreditación y un 62% señala que la participación en los procesos de acreditación no es considerada en la evaluación docente. En consecuencia, existe un amplio consenso acerca del escaso reconocimiento institucional a la participación académica dentro de estas iniciativas de mejoramiento. En consecuencia, resulta necesario generar incentivos adecuados para que un grupo suficiente de académicos esté dispuesto a involucrarse en iniciativas de mejora educativa.

Facilitadores & Obstaculizadores de la Innovación Educativa

Los resultados de este estudio muestran la existencia de factores facilitadores y obstaculizadores de la innovación educativa. Por ejemplo, la existencia de políticas institucionales de mejoramiento educativo es uno de los factores que promueve la innovación educativa. Los proyectos MECESUP y procesos de acreditación que se desarrollaron en universidades que contaban con claras prioridades y políticas de mejoramiento educativo, lograron desarrollar innovaciones educativas de forma más expedita que aquellas instituciones que no contaban con estas estrategias. La evidencia cuantitativa avala esta idea ya que un 70% de los académicos indica que claras prioridades institucionales facilitan la implementación de ambas iniciativas.

La importancia de contar con claras prioridades institucionales supone también comprender los proyectos MECESUP y procesos de acreditación dentro de una estrategia institucional amplia. Los resultados de este estudio sugieren que cuando se logra alinear proyectos de mejoramiento educativo con estrategias institucionales de innovación, los proyectos logran tener mayor proyección y sustentabilidad en el tiempo. De manera concordante, un 92% de los académicos encuestados señala que las innovaciones educativas tienen un mayor impacto cuando se alinean con políticas institucionales.

Los académicos reconocen que la falta de respaldo institucional merma los alcances de un proyecto de innovación. La evidencia sugiere que cuando estos proyectos no son percibidos como una necesidad o prioridad institucional, sus alcances son más limitados o fragmentados. La gestión de innovaciones educativas requiere del reconocimiento de las mismas, en tanto procesos que forman parte de las agendas de las instituciones y unidades involucradas.

“Yo diría que el tema más valioso, del cual estoy absolutamente convencido, es la necesidad de planificar estratégicamente lo que puede ser el camino a seguir por parte de una unidad; eso es fundamental. Porque los planes de acción se van a generar en base a los instrumentos que estén disponibles, de los cuales MECESUP es uno, pero hay investigaciones, post grados, hay una serie de otras cosas que tiene que ver con otro tipo de instrumentos. Por eso yo pienso que esa visión estratégica es fundamental, porque a partir de esa condición se puede lograr un desarrollo armónico de una unidad como la que corresponde acá en la universidad. De esa manera, MECESUP puede realzar algunas de las actividades que estamos realizando, pero no es lo único a lo que nos enfocamos” (Líder, Tecnología, MECESUP)

El proceso de alineamiento de políticas institucionales y proyectos de mejoramiento educativo, supone que en muchos casos, se realicen ajustes a los proyectos y, en determinados casos, revisiones de las políticas institucionales existentes. Este proceso de ajuste no resulta fácil, puesto que provocan procesos de negociación y coordinación técnica y política entre las unidades académicas y las unidades decisionales centrales.

Del mismo modo, la evidencia generada en este estudio confirma que la vinculación de proyectos MECESUP y procesos de acreditación, resulta ser un factor facilitador de innovaciones educativas. Los resultados de la encuesta muestran que un 75% de los académicos considera positivo vincular ambos procesos. La acreditación posibilita la formulación de diagnósticos consensuados sobre debilidades y fortalezas, mientras que los proyectos MECESUP, posibilitan soluciones a problemáticas diagnosticadas en los procesos autoevaluativos.

“Entonces llegado el proceso de acreditación teníamos bastante avanzado, y además teníamos muy claro el diagnóstico, lo que era compartido por la facultad, y se nos permitió postular al MECESUP ya que seleccionaron internamente nuestro proyecto. Con el MECESUP se nos acabaron bastante de los problemas, y luego vino la acreditación donde teníamos una autoevaluación, que si bien no era buena, tenía una buena perspectiva al apoyarnos con el MECESUP, y nos permitía que los indicadores malos se pudieran mejorar. Por eso nos acreditamos por tres años, o si no, no nos hubiéramos acreditado. Ahora estamos a la espera de hacer la próxima acreditación para ver que pasa a ver si nos acreditamos más años. Pero en todo caso las falencias detectadas ya están bastante cubiertas con lo que hemos hecho, aunque todavía nos falta” (Líder, Tecnología, Acreditación).

Otro factor facilitador de innovaciones educativas se relaciona con el liderazgo directivo. La evidencia cuantitativa y cualitativa muestra que en unidades académicas donde existen claros liderazgos directivos, la implementación de cambios educativos resultó más expedita. En 9 de los 15 casos analizados, pudimos observar que los líderes fueron quienes relevaron las innovaciones docentes implementadas y, a su vez, fueron ellos quienes formularon las directrices de los procesos de innovación, motivando a participar y comprometerse en los proyectos estudiados.

“Yo creo que tenemos una característica bien particular, y es que hay un liderazgo interesante. De hecho la mayor parte de la gente que trabaja vinculada a este tipo de tema somos mujeres, lo que para mí no es casual. Todo esto de mejorar la vinculación con los alumnos, de buscar otras formas de plantear el aprendizaje creo que tiene que ver con un asunto de género. No sé qué pasará en otras carreras, pero tengo la impresión de que acá hay un liderazgo de comité de carrera, de dirección, de autoevaluación, todos relacionados con mujeres. Tiene que ver con el clima, que aunque no estés de acuerdo con la gente debe haber un respeto, una aceptación de diversidad” (Profesor, Ciencias, Acreditación).

El compromiso de los académicos con la innovación resulta ser otro de los factores facilitadores del cambio educativo. La evidencia sugiere que las innovaciones deben contar con una amplia legitimidad, lo que supone involucrar a un número amplio de actores. Por otra parte, la evidencia también muestra que, el compromiso de los académicos no se genera de forma “espontánea” sino que debe ser promovido dentro de las unidades académicas. En la mayoría de los casos, el compromiso se logra cuando los académicos visualizan los beneficios directos de la innovación.

“El proyecto de innovación se diseñó consultando las necesidades de los profesores. Si bien, había un equipo de redacción del proyecto, el departamento estuvo involucrado durante la redacción por lo que la propuesta presentada reflejaba el interés del grupo ejecutor. La anterior mejora de infraestructura se

hizo en los años setenta y desde esa fecha no se habían realizado cambios de relevancia” (Profesor, Tecnología, MECESUP)

Para lograr el compromiso de los profesores resulta necesario que las instituciones y unidades académicas cuenten con una estructura clara de incentivos. La evidencia sugiere que las instituciones no han diseñado incentivos claros para la participación en procesos de innovación educativa. Por lo anterior, muchos académicos prefieren realizar otro tipo de actividades que son “más reconocidas” en la estructura académica universitaria.

Tabla 7. Percepción de Incentivos a la Innovación

Percepción de Incentivos	%
La participación en procesos de acreditación es poco valorada dentro de la universidad	37
La participación en procesos de acreditación no es considerada en la evaluación docente	62
Las actividades de docencia regular interfieren con las labores de los proyectos MECESUP	43

Nota: Múltiples Respuestas, no suman 100% (N=449)

Uno de los aspectos que resulta más crítico en la implementación de cambios educativos se relaciona con la falta de apoyo profesional a estos procesos. Un 27 % de los encuestados señaló que uno de los principales obstaculizadores para lograr innovaciones educativas, se relacionaba con la falta de apoyo de especialistas durante el proceso de innovación. La evidencia cualitativa, muestra de manera coincidente, que en sólo 2 de los 15 casos, se contó con personal especializado para llevar a cabo estos proyectos.

También es importante contar con el apoyo de especialistas que permitan desarrollar las capacidades de innovación dentro de las unidades académicas involucradas. Las unidades académicas están instalando capacidad de innovación y por tanto, resulta fundamental que tanto las instituciones educativas como aquellos que están a cargo de los programas MECESUP y procesos de acreditación, contribuyan a la capacitación y perfeccionamiento de las unidades académicas, de modo que éstas puedan ir adquiriendo capacidades que permitan materializar innovaciones educativas sustentables en el tiempo.

Finalmente, los académicos entrevistados mencionan como un factor obstaculizador de los procesos de mejoramiento educativo, la falta de conocimiento y capacidad para evaluar el impacto de estos procesos en términos de resultados educativos. Del análisis de las entrevistas se deduce que los actores involucrados en estas innovaciones logran visualizar las transformaciones en los procesos educativos, sin que exista una clara articulación entre procesos y resultados. Se observa una precaria capacidad para medir el efecto de estas iniciativas sobre los niveles de aprendizaje, mejora en los niveles de retención, titulación, etc.

Conclusiones

Los proyectos MECESUP y los procesos de acreditación han posibilitado importantes innovaciones educativas en programas de Ciencia y Tecnología. Los procesos de innovación gatillados por estos programas no sólo han generado mejoras en los soportes y recursos de aprendizaje, sino que también han logrado afectar, aunque en menor medida, las interacciones entre profesores y, estudiantes. Entre los cambios más destacados en la interacción entre estudiantes y profesores se encuentra el paso a formas de aprendizaje más activo, que permiten que los estudiantes asuman un rol protagónico en el proceso de aprendizaje.

La transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje aún no se constituye en una experiencia asentada dentro de las unidades académicas que inician innovaciones educativas. La penetración de las innovaciones educativas es relativamente limitada y, cuando esta se produce, se concentra en los ámbitos que “sustentan” los procesos de enseñanza más que en los resultados del proceso formativo. En consecuencia, las innovaciones educativas afectan prioritariamente a la periferia y no al núcleo del proceso educativo.

Los cambios implementados a partir de proyectos MECESUP y procesos de acreditación han involucrado transformaciones parciales e incipientes. Esta instalación de capacidades de innovación debe entenderse como un primer paso para la transformación de las prácticas educativas más arraigadas y dominantes dentro del sistema de educación superior chileno. Las unidades académicas estudiadas han experimentado transformaciones incrementales más que cambios radicales a sus prácticas educativas.

Este estudio sugiere que existen innovaciones educativas de diversa complejidad. Algunos de los cambios se han desarrollado en el ámbito de los soportes a la docencia, enfrentando dificultades de carácter administrativo. En cambio, las innovaciones curriculares y aquellas vinculadas a los procesos de enseñanza aprendizaje enfrentan dificultades asociadas a la generación de transformaciones de las prácticas de los actores involucrados. Como transformaciones del quehacer docente, dichos ámbitos de innovación demandan cambios cognitivos que aún no han sido desarrollados completamente por los actores involucrados.

Una proporción significativa de las innovaciones educativas analizadas tiene escasa conexión con los resultados de los procesos de enseñanza aprendizaje. Los cambios en los niveles de deserción, tasas de retención o en las tasas de graduación parecen ocurrir sólo cuando las innovaciones implementadas apuntan directamente en esa dirección. Es decir, cuando se diseñan medidas o estrategias que apuntan a mejorar los niveles de aprendizaje o, cuando se realizan esfuerzos concretos por reducir los tiempos de titulación. La evidencia indica que los cambios educativos han afectado principalmente a los insumos y procesos, más que a los resultados educativos.

Podemos destacar también que uno de los impactos relevantes de los proyectos MECESUP y los procesos de acreditación, es que estos han impulsado a las unidades académicas a discutir y reconocer la importancia de las problemáticas

educativas en general y de los temas pedagógicos en particular. Estos procesos han permitido que dentro de las unidades académicas se instale una preocupación en torno a los desafíos involucrados en el proceso de enseñanza universitaria. La docencia universitaria deja de ser una actividad trivial, pasando a ser entendida como una actividad que supone desafíos de revisión y actualización permanente.

Los resultados de este estudio nos muestran que para lograr innovaciones educativas significativas, se requiere del desarrollo de procesos de gestión que apoyen los cambios educativos. Los procesos de gestión asociados a las innovaciones educativas resultan tan relevantes como las propias innovaciones. Del estudio se deduce que la falta de respaldo institucional puede mermar los alcances de un proyecto MECESUP o de un proceso de acreditación. La gestión de innovaciones educativas pasa por el reconocimiento de las mismas en tanto procesos que deben formar parte de las agendas y prioridades de las instituciones involucradas.

Uno de los aspectos claves de la gestión de estos procesos, es que deben generarse con el apoyo de actores con liderazgo institucional. Los académicos involucrados en proyectos MECESUP y procesos de acreditación reconocen la importancia del liderazgo entendido no sólo como una autoridad administrativa sino también como la capacidad para involucrar y comprometer a académicos en los procesos de transformación educativa. Del mismo modo, se reconoce que el liderazgo no es suficiente para una buena gestión y por ello, también se requiere de un claro compromiso y motivación en el proceso educativo.

La evidencia arrojada en esta investigación también muestra que los procesos de transformación educativa requieren del uso de soportes institucionales para incentivar una mayor participación de los académicos. En otras palabras, los procesos de innovación educativa requieren ser institucionalizados y reconocidos dentro de los procesos académicos regulares. Lo anterior resulta fundamental, ya que algunos ejecutores de proyectos observan con preocupación que estas actividades compiten en desigualdad de condiciones con otras de mayor prestigio académico e institucional.

El uso de incentivos puede jugar un rol fundamental en motivar a las unidades y académicos a asumir procesos de mejoramiento educativo. Tal como lo mostró el análisis de casos, una gran cantidad de unidades académicas participa de este tipo de proyectos para acceder a recursos materiales, mientras que una menor proporción de casos sugiere que existen motivaciones intrínsecas para la innovación en el ámbito educativo.

El análisis de casos también sugiere que las innovaciones educativas pueden ser facilitadas a través de soportes institucionales específicos, como lo son, unidades técnico-docentes que apoyen el desarrollo de procesos de transformación educativa. Cuando existen unidades de apoyo se puede facilitar la innovación educativa, generando con ellas una transferencia de conocimiento y aprendizaje logrado en distintas unidades académicas. La evidencia muestra que son escasas

las unidades de soporte a los procesos de mejoramiento educativo y que estas aunque valoradas, poseen un marcado sesgo administrativo. Faltan en el sistema, unidades con capacidad de aprendizaje, que permitan potenciar la capacidad de innovación en las instituciones.

Finalmente, los resultados muestran que los procesos de innovación educativa generan una serie de beneficios a los ejecutores y a las unidades académicas en donde se realizan las innovaciones. Aunque los beneficios de los procesos son eminentemente colectivos, los costos asociados a su implementación no se distribuyen en forma homogénea. No resulta fácil incorporar a grupos amplios de académicos, situación que provoca un desbalance en la distribución de costos y beneficios asociados a la ejecución de proyectos. En consecuencia, resulta fundamental para el desarrollo exitoso de procesos de innovación educativa, generar diseños institucionales que permitan balancear costos y beneficios asociados a estos procesos, con el fin de promover capacidad de innovación educativa de mediano y largo plazo en el sistema.

Recomendaciones

Este estudio sugiere mejorar la capacidad de transferencia de las innovaciones efectuadas a partir de proyectos MECESUP y procesos de acreditación. Se observa escasa transferencia de los aprendizajes alcanzados en las instituciones educativas y en el sistema terciario. Para superar estos déficits, resulta necesario generar procesos de coordinación y comunicación que permitan traspasar a otras unidades académicas las lecciones aprendidas durante los procesos de mejoramiento educativo, con el fin de mejorar e incrementar sus impactos.

Una segunda recomendación se vincula con la necesidad de mejorar el acompañamiento y supervisión que reciben las unidades encargadas de ejecutar procesos de innovación educativa. Este acompañamiento debiese realizarse tanto a nivel institucional como a nivel de los programas MECESUP y procesos de acreditación. En relación al componente institucional, se debe señalar que los procesos de mejoramiento educativo han sido realizados con un acompañamiento limitado que responde a una lógica de procesos más que a la búsqueda de mejoramiento de resultados.

Otra de las recomendaciones enunciadas entre los agentes ejecutores de proyectos MECESUP sugiere contar con criterios más flexibles al momento de interactuar con diferentes proyectos y procesos. Se observa una aproximación un tanto rígida de parte de MECESUP a las instituciones ejecutoras, existiendo patrones o criterios implícitos para comprender, por ejemplo, la organización de un programa académico o facultad. Los entrevistados observan también que la agencia encargada de la acreditación opera aceptando como universales determinados patrones de organización de carreras y programas, sin reconocer una diversidad de arreglos institucionales que pueden ser tan efectivos como aquellos que resultan más conocidos o tradicionales.

Las unidades ejecutoras de innovaciones derivadas de procesos de acreditación perciben que los procesos de acreditación no están adecuadamente respaldados por sistemas de información institucionales. Si bien, se han producido avances en este ámbito, la opinión generalizada de los entrevistados sugiere que la generación de datos es aún reactiva a las necesidades de proyectos y procesos, sin estar suficientemente vinculada a los procesos académicos más fundamentales. En consecuencia, se plantea la necesidad de avanzar hacia la construcción de sistemas de información que den soporte a la innovación y mejoramiento académico, considerando información sobre procesos y principalmente sobre resultados educativos.

Otra recomendación dice relación con mejorar la estructura de incentivos asociada a la implementación de innovaciones. Los entrevistados sugieren la incorporación de incentivos formales como en la evaluación anual o en el proceso de jerarquización académica, a fin de ampliar la participación de los académicos en innovaciones educativas. Incorporar un reconocimiento a la participación en estas

iniciativas podría ampliar el nivel de involucramiento de los académicos en iniciativas, que resultan de gran relevancia para los procesos docentes y formativos de las universidades.

Una recomendación adicional sugiere avanzar en la definición de estrategias o políticas institucionales que permitan situar la innovación educativa en un contexto o marco más coherente. Tal como se ha discutido en secciones anteriores, parece necesaria la alineación de proyectos y procesos de mejora bajo un plan amplio de innovación, a fin de evitar la dispersión y fragmentación de iniciativas. Lamentablemente, dentro de los casos estudiados, la capacidad de coordinación de innovaciones ha resultado limitada, puesto que las iniciativas desarrolladas responden a planes particulares, no respondiendo a un plan maestro o global de innovación a nivel institucional.

En la práctica, las innovaciones educativas han operado como proyectos autónomos, no anclados dentro de un plan comprensivo de mejora educativa. En consecuencia, dentro de una institución pueden coexistir iniciativas contrapuestas sin que exista la capacidad para visualizar duplicaciones y conflictos. Tampoco se observa capacidad para integrar sinérgicamente iniciativas que se desarrollan en diferentes unidades o en distintos puntos a través del tiempo. Por ello se recomienda avanzar hacia una mirada comprensiva de las innovaciones educativas, alineando proyectos que puedan potenciarse mutuamente a nivel institucional.

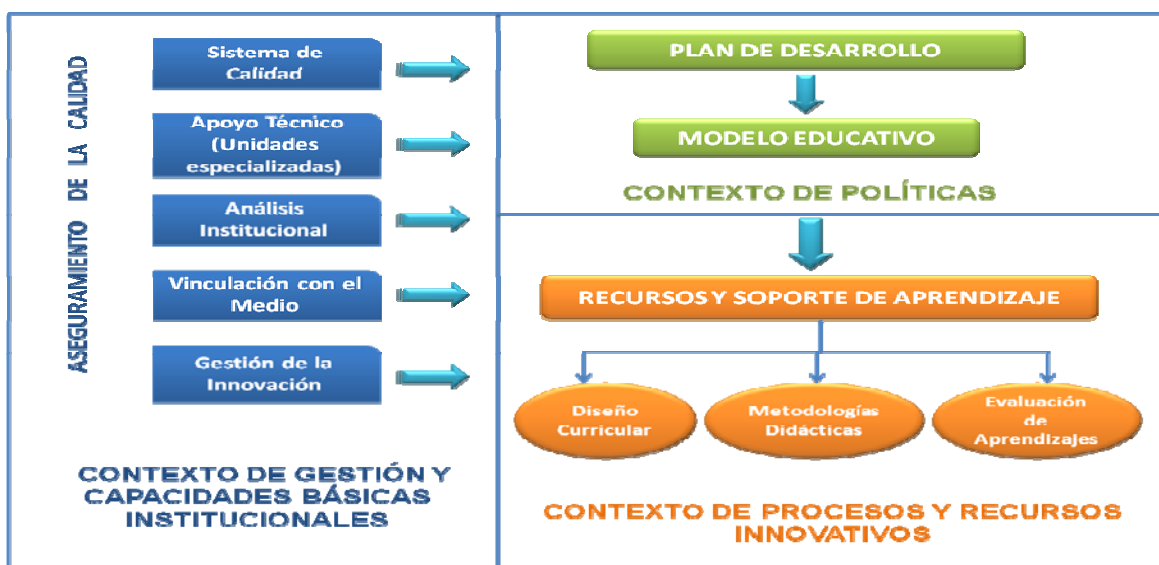
Finalmente, parece importante recomendar una vinculación más estrecha entre iniciativas de innovación como son los proyectos MECESUP y procesos de acreditación. Un proceso de acreditación puede dar origen a un buen diagnóstico, el que a su vez, sirve como base para definir prioridades de mejora dentro de las unidades académicas. A su vez, los proyectos MECESUP contribuyen al proceso de acreditación al dar cuenta de esfuerzos por mejorar la calidad de los procesos docentes. Aunque no existe un patrón claro de vinculación, parece importante propiciar la vinculación entre ambos procesos, ya que la evidencia sugiere que se refuerzan positivamente.

Modelo de Innovación Educativa

Las conclusiones y recomendaciones que surgen de este estudio, muestran que las innovaciones educativas tienden a desarrollarse en forma relativamente asistemática al interior de las universidades. El estudio de casos mostró que en general, no existen procedimientos ni mecanismos definidos que apunten de manera clara a la transferencia de los aprendizajes alcanzados, a la entrega de incentivos para llevar a cabo procesos de innovación, y a la vinculación entre innovaciones y el aseguramiento de la calidad, entre otros factores. De los resultados se desprende la necesidad de contar con marcos institucionales de innovación más coherentes y explícitos. Dichos marcos, idealmente, deberían alinearse también con políticas nacionales de mejoramiento de la calidad de la educación superior.

La superación de las debilidades mencionadas anteriormente, debiese contribuir no sólo a mejorar en gran medida la efectividad de las innovaciones realizadas, sino también posibilitar una mayor coordinación de los esfuerzos desplegados para implementar proyectos de innovación, lo que en definitiva constituiría un aporte para el logro de mejoras significativas en el desarrollo de la docencia a nivel nacional. Considerando los antecedentes previos, así como datos complementarios sobre el sistema de educación superior chileno, se presenta un modelo de innovación educativa. Este modelo tiene por objetivo situar la gestión de las innovaciones educativas en el marco institucional universitario. Los elementos que componen el modelo son factores que determinan su efectividad y sustentabilidad. Las características centrales del Modelo de Innovación Educativa se muestran en la figura 1.

Figura 1. Modelo de Innovación Educativa



En el modelo de Innovación Educativa se distinguen tres grandes contextos: el primero de ellos, corresponde al de los procesos y recursos innovativos, en el cual se llevan a cabo las innovaciones. Esta primera dimensión se relaciona con los recursos, el diseño curricular, las metodologías didácticas y la evaluación de aprendizajes. El segundo contexto es el de las políticas, donde se sitúan los lineamientos estratégicos derivados de los planes de desarrollo y modelos educativos de las instituciones de educación superior. El tercer contexto está dado por la gestión y el conjunto de capacidades institucionales requeridas para que las innovaciones se lleven a cabo y sean sustentables en el tiempo.

Uno de los pilares fundamentales que debe otorgar sustento a la innovación, dice relación con la articulación de un plan de desarrollo que defina áreas estratégicas en las cuales intervenir. Las orientaciones establecidas en los planes de desarrollo deben ser reforzadas y traducidas en acciones mediante la definición de un modelo educativo. El modelo educativo debiera dirigir las decisiones sobre cómo llevar a cabo la innovación en los tópicos de diseño curricular, metodologías didácticas y evaluación de aprendizajes adquiridos por los estudiantes. Adicionalmente, es importante destacar que los planes de desarrollo y los modelos educativos debiesen orientar las inversiones asociadas a los soportes de aprendizaje. En ese contexto, los recursos destinados a mejorar los soportes a los procesos de enseñanza-aprendizaje deben alinearse con prioridades institucionales pre-establecidas, existiendo una clara orientación respecto de las decisiones de inversión tomadas por las universidades.

El modelo aquí planteado muestra también otros aspectos claramente influyentes y necesarios en este proceso, los que se refieren a las capacidades de gestión con que debe contar la institución para asegurar efectivamente resultados en el ámbito de la innovación. En primer lugar, una capacidad y proceso transversal con que debe contar toda institución universitaria corresponde al aseguramiento de la calidad. Esta capacidad o proceso debiese permear todas las condiciones institucionales restantes enunciadas en el modelo. El aseguramiento de la calidad debe traducirse en la definición e implementación de un sistema de calidad institucional comprometiendo a la comunidad educativa a desarrollar procesos de mejoramiento continuo, en los que se involucren todos los procedimientos, normativas, prácticas, de tal manera que estos respondan a estándares de calidad establecidos de acuerdo a requerimientos internos y externos.

Otra capacidad que influye en el desarrollo de la innovación educativa hace referencia a la capacidad de análisis institucional. En la medida que se generen estudios y diversos análisis en torno a temas estratégicos de desarrollo y se lleve a cabo una gestión adecuada de la información que de ahí se derive, será posible dirigir la innovación educativa tanto hacia la mejora de los procesos de la propia institución, como también a la satisfacción de las necesidades que la sociedad requiere cubrir en materia de innovación educativa. Lo anterior, se relaciona estrechamente con la capacidad de vincularse estratégicamente con el medio.

Finalmente, una capacidad elemental que influencia el desarrollo de procesos de innovación educativa es contar con una adecuada capacidad de gestión²¹ de la innovación para llevar a cabo las transformaciones que se requieren actualmente en el sistema de educación superior en Chile. La innovación, así como la calidad, eficiencia y otros macro propósitos, se deben gestionar en forma transversal. En consecuencia, la gestión de la innovación implica activar una capacidad de alinear recursos con propósitos institucionales a través de todas las instancias operativas y de soporte de la universidad. La efectividad de una política de innovación institucional depende, de propósitos institucionales claros, así como de una gestión que provee de los recursos, organización, evaluación, monitoreo y mejoramiento de estos propósitos.

²¹ Cabe señalar que el modelo planteado no hace referencia a un modelo de gestión propiamente tal, sino que plantea una concepción sistémica de los elementos que deben considerarse para lograr un mejoramiento continuo en el ámbito de la docencia universitaria.

Bibliografía

Anderson, L. (2002). Curricular Alignment: A re-examination. *Theory into Practice*, 41(4), 255-260.

Barraza, A. (2005), Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa, en *Innovación Educativa*, Vol. 5 (28): 19-31.

Berg, B.; Ostergen, B. (1979) Innovation processes in higher education, *Studies in Higher Education*, 4 (2): 261-8

Bernasconi, A., & Rojas, F. (2004). Informe sobre la Educación Superior en Chile: 1980-2003. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Bravo, D., & Contreras, D. (2000). Competencias Básicas de la Población Adulta. Santiago de Chile.

Brunner, J. J., & Elacqua, G. (2003). Informe de Capital Humano. Santiago de Chile: Universidad Adolfo Ibáñez.

Brunner, J.J. (2006) Diversificación y Diferenciación de la Educación Superior en Chile en un marco internacional comparado, Manuscrito, Universidad Adolfo Ibáñez.

Brunner, J. J., Elacqua, G., Tillett, A.; Bonefoy, J., González, S., Pacheco, P., Salazar, F. (2005). Guiar el mercado. Informe sobre la Educación Superior en Chile Santiago de Chile: Universidad Adolfo Ibáñez.

CASEN (2006) Resultados Educación Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, Ministerio de Planificación. Santiago de Chile.

CSE. (2007). Resumen de la labor realizada 1990-2006, Consejo Superior de Educación. Santiago de Chile.

CSE (2007) Índices 2007. Consejo Superior de Educación. Santiago de Chile.

CSE (2008) Retención en el sistema de educación superior: seguimiento de las cohortes 2004, 2005, 2006. Consejo de Educación Superior, 2008.

Cinda (2007) Educación Superior en Iberoamérica: Informe 2007. Centro Interuniversitario de Desarrollo.

CNAP (2007). El modelo chileno de acreditación de la educación superior. Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado, Chile.

DIPRES (2004). Informe Final de Evaluación: Programa Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación-MECESUP. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuesto.

González, L. (2006) Repitencia y Deserción en América Latina, Instituto de Educación Superior para Latinoamérica y el Caribe, Informe preparado para la reunión de Rectores de Universidades Panameñas.

MECESUP (2008) Sitio web Programa MECESUP. www.mecesup.cl

OECD (2007) Education at a Glance 2007. Organization for Economic co-operation and Development.

PNUD. (2005). Expansión de la Educación Superior en Chile: Hacia Nuevo Desafíos de Equidad y Calidad. Temas de Desarrollo Humano Sustentable N° 10, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Santiago de Chile.

Unesco (1997) Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINCE)

UNESCO (2006) World Education Indicators. United Nations Organizations for Education, Institute for Statistics.

Silver, H. (1999) Managing to innovate in higher education, British Journal of Educational Studies, 47(2): 145-56

Tan, H. (2006) World Bank Labour Market Policy Course, Jobs for a Globalizing World, Seminar organized by the World Bank Institute, 2006, Washington, DC.

Anexo: Información Cuantitativa Adicional

Tabla A. Unidades que se Adjudicaron Proyectos MECESUP

Unidades con Proyectos MECESUP	N	%
La unidad no se adjudicó proyecto(s) MECESUP	79	18
La unidad se adjudicó proyecto(s) MECESUP	363	82
Total	442	100

Tabla B. Unidades que participaron en Procesos de Acreditación

Unidades con Proyectos MECESUP	N	%
La unidad no participó en proceso de acreditación	70	16
La unidad participó en proceso de acreditación	375	84
Total	445	100

Tabla C. Unidades con Proyectos MECESUP y Procesos de Acreditación

Unidades con Proyectos MECESUP	N	%
La unidad no participó en ningún proceso (MECESUP y acreditación)	3	1
La unidad participó en un sólo proceso	143	32
La unidad participó en ambos procesos	292	67
Total	438	100

Tabla D. Años de Acreditación (N=186)

Estadígrafos	
Media	3,04
Mediana	3,00
Desviación Típica	0.94

Tabla E. Evalúe von nota de 1 a 7 el impacto que ha tenido

Estadígrafos	El MECESUP en su unidad académica	La Acreditación o re-acreditación en su unidad académica
Media	5,63	5,31
Mediana	6,00	5,00
Desviación Típica	0,97	1,12

Tabla F. Realizando una comparación de los cambios educativos derivados de proyectos MECESUP y Acreditación, Usted diría que:

	N	%
Los proyectos MECESUP han sido más significativos que los procesos de acreditación	91	29
Los procesos de acreditación han sido más significativos que los proyectos MECESUP	54	18
Ambos procesos han sido igualmente significativos	155	50
Ambos procesos no han sido significativos	8	3
Total	308	100

Tabla G. En relación a los proyectos MECESUP y a la Acreditación, Usted diría que:

	N	%
El proceso de acreditación gatilló la presentación de proyectos MECESUP	39	13
La ejecución del proyecto MECESUP contribuyó a que la carrera se acredite	79	26
Ambas iniciativas (MECE y Acreditación) ocurrieron de manera independiente o sin relación	104	34
Ambas iniciativas (MECE y Acreditación) se relacionaron y potenciaron entre sí	82	27
Total	304	100

Tabla H. Los cambios que se han generado a partir de proyectos MECESUP y/o procesos de Acreditación...

	N	%
Son cambios que son parte de un proceso general de cambio	378	87
Son cambios aislados que no son parte de un proceso general de cambio	56	13
Total	434	100

Tabla I. A su juicio, los cambios generados a partir de proyectos MECESUP y/o procesos de Acreditación...

	N	%
Se mantendrán en el tiempo	335	77
No sé mantendrán en el tiempo	21	5
No sé si se mantendrán en el tiempo	74	17
Total	430	100