



**ANUARIO 2016**  
PROYECTOS DE  
INNOVACIÓN Y  
FORTALECIMIENTO  
DE LA DOCENCIA



Centro de Desarrollo  
de la Docencia  
Universidad del Desarrollo

## **Universidad del Desarrollo**

### **Rector:**

Federico Valdés L.

### **Vicerrector de Pregrado Santiago:**

Juan Eduardo Vargas D.

### **Vicerrector de Pregrado Concepción:**

Florencia Jofré M.

### **Directora de Docencia Santiago:**

Lidia Martínez F.

### **Directora de Docencia Concepción:**

Deborah Pavesi F.

## **Centro de Desarrollo de la Docencia**

### **Directora:**

Ana María Borrero P.

### **Coordinadoras Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia:**

Santiago: Rocío Vélez R.

Concepción: Priscila Leal O.

### **Diseño:**

Estudio Inbox

### **Imprenta:**

Trama Impresores S.A.

*Primera Edición, agosto 2017.*



**Centro de Desarrollo  
de la Docencia**  
Universidad del Desarrollo

<b>Palabras Iniciales</b>	<b>5</b>
Ana María Borrero Patiño, Directora del Centro de Desarrollo de la Docencia.	
<b>Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia</b>	<b>6</b>
<b>Lineamientos del Proyecto de Iniciativa Institucional Aprendizaje entre Pares con el uso de Tecleras</b>	<b>8</b>
▶ Aprendizaje entre pares con uso de tecleras, Enfermería, Santiago.	14
▶ Aprendizaje entre pares con uso de tecleras, Odontología y Kinesiología, Concepción.	18
▶ Aprendizaje entre pares con uso de tecleras, Ingeniería Civil en Minería.	22
<b>Lineamientos del Proyecto de Iniciativa Institucional Optimización Pedagógica del espacio virtual iCursos en distintos contextos de la UDD</b>	<b>26</b>
▶ Integración del aula virtual iCursos en el desarrollo de competencias a través de metodología ABP, Psicología, Santiago.	30
<b>Lineamientos del Proyecto de Iniciativa Institucional implementación de la estrategia metodológica Flipped Classroom</b>	<b>36</b>
▶ Implementación de la estrategia metodológica Flipped Classroom, Kinesiología, Concepción.	42
<b>Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia de Iniciativa de Carrera</b>	<b>49</b>
<b>Facultad de Comunicaciones</b>	<b>50</b>
<b>Cine</b>	
▶ Metodologías de Trabajo en equipo en los Talleres de Realización y Producción Cinematográfica de la carrera de Cine UDD.	51
<b>Periodismo</b>	
▶ Lectura crítica de Medios para estudiantes de Periodismo Primer año.	56
▶ Desarrollo de la comunicación escrita con uso de TIC.	60
<b>Facultad de Educación</b>	<b>66</b>
<b>Pedagogía en Educación Básica y Pedagogía en Educación de Párvulos</b>	
▶ Incorporación de Portafolios (impresos y digitales) como evaluación auténtica de las competencias del perfil de egreso, en los cursos de Formación Práctica de las carreras de Pedagogía.	67
<b>Programa de Formación Pedagógica</b>	
▶ La Enseñanza Reflexiva: preparación de futuros docentes.	71
<b>Facultad de Psicología</b>	<b>76</b>
<b>Psicología</b>	
▶ Experimentando la Evaluación por Competencias.	77

<b>Facultad de Medicina - Santiago</b>	<b>82</b>
<b>Enfermería</b>	
▶ Incorporación de la metodología de simulación en la enseñanza de los cuidados de enfermería en salud de la mujer y el recién nacido.	83
<b>Facultad de Ciencias de la Salud - Concepción</b>	<b>90</b>
<b>Fonoaudiología</b>	
▶ Fortalecimiento sistemático del conocimiento disciplinar. Un aporte hacia el desarrollo de competencias del perfil de egreso de los estudiantes de Fonoaudiología.	91
<b>Facultad de Diseño</b>	<b>94</b>
<b>Diseño</b>	
▶ Implementación del enfoque pedagógico Aprendizaje Basado en Desafíos en asignaturas de Diseño.	95
<b>Facultad de Derecho</b>	<b>102</b>
<b>Derecho</b>	
▶ Desarrollo de la competencia Comunicación en estudiantes de Bachillerato de la carrera de Derecho.	103
<b>Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia de Elaboración de Recursos de Apoyo</b>	<b>109</b>
<b>Arquitectura</b>	
▶ Conocer(se) en la creación. Fortalecer la metacognición en estudiantes de diseño arquitectónico I.	111
▶ Uso de aplicaciones con Smartphone: Nuevas estrategias metodológicas para el registro, análisis y edición digital del proceso creativo.	116
<b>Ciencia Política y Políticas Públicas, Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Civil en Obras Civiles</b>	
▶ Guía para la aceleración de proyectos de investigación por etapas.	120
<b>Ingeniería Civil Industrial</b>	
▶ Diseño e implementación de material didáctico para fortalecer el proceso de aprendizaje en estudiantes de Ingeniería, área de optimización.	123
<b>Ingeniería Civil en Minería</b>	
▶ Cubo Minero. Desarrollo de capacidades científico técnicas aplicadas a los fundamentos de explotación de una mina subterránea.	126
<b>Kinesiología</b>	
▶ Guía audiovisual de evaluación kinesiológica.	129
<b>Nutrición y Dietética</b>	
▶ Manual de consulta en gestión en alimentación y nutrición.	132
<b>Odontología</b>	
▶ Guía Clínica de Terapias Pulpares en Dentición Temporal.	136



# PALABRAS INICIALES

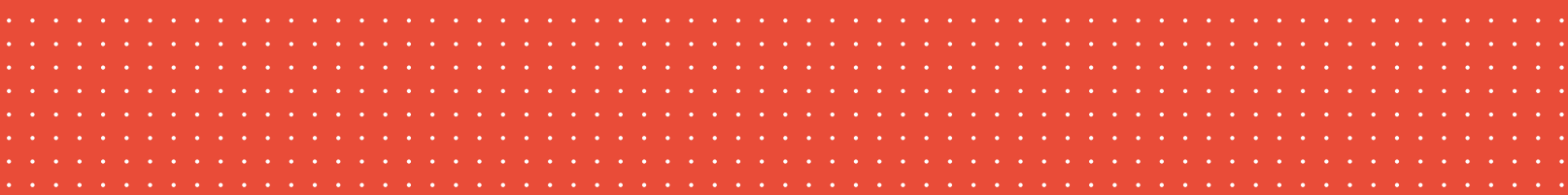
Ana María Borrero Patiño  
Directora del Centro de Desarrollo de la Docencia  
Universidad del Desarrollo

---

El **Proyecto Educativo de la UDD** promueve la innovación como uno de los elementos fortalecedores del proceso formativo. En esta línea se implementan diferentes acciones coordinadas por el Centro de Desarrollo de la Docencia, a través de las cuales se promueve el diseño y desarrollo de innovaciones metodológicas en el aula, que aporten a la solución de diversas problemáticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

En este documento se plasman evidencias de cada una de las experiencias implementadas en dicha línea durante el 2016. Diferentes docentes que han decidido innovar en su práctica pedagógica y que han sido apoyados por el Centro de Desarrollo de la Docencia durante el proceso, presentan una síntesis del proyecto y una reflexión respecto a los obstáculos encontrados, cómo los solucionaron (o proponen solucionarlos a futuro), así como también los logros obtenidos.

Esperamos que estas evidencias sirvan no sólo como como testimonio del arduo trabajo realizado por el equipo de tutores y profesores participantes en las diferentes experiencias, sino que también se convierta en material de difusión de buenas prácticas y de apoyo para todos aquellos docentes interesados en innovar en sus prácticas pedagógicas.



# PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA

La Dirección de Docencia de la Universidad del Desarrollo, a través del Centro de Desarrollo de la Docencia, cada semestre convoca a los docentes de pregrado a participar en el concurso interno de proyectos de innovación y fortalecimiento de la docencia.

Desde el año 2007 se ha venido impulsando la implementación de diferentes tipos de proyectos (Proyectos de Innovación Metodológica y Fondo de Desarrollo de la Docencia) con el propósito de apoyar el proceso de implementación del Proyecto Educativo UDD, promoviendo una docencia de excelencia en las distintas facultades de la Universidad y ofreciendo a sus docentes la posibilidad de fortalecer y perfeccionar la enseñanza, mediante la realización de iniciativas orientadas a la calidad e innovación del quehacer pedagógico.

Desde el año 2015 surge la iniciativa de convocar a la participación de estos proyectos a través de un único concurso, buscando canalizar y articular de mejor manera las diferentes iniciativas presentadas por las carreras y sus docentes.

## OBJETIVOS DEL PROGRAMA

A través de la implementación de estos proyectos se espera:

- Promover el diseño e implementación de innovaciones metodológicas en el aula para la formación de pregrado, favoreciendo así los procesos de reflexión sobre la práctica docente y la búsqueda constante de nuevas formas de abordar los procesos de aprendizaje enseñanza.
- Desarrollar diferentes recursos que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes.
- Apoyar la apropiación e implementación del Proyecto Educativo UDD.
- Potenciar la sistematización y difusión de las buenas prácticas docentes, así como también material y recursos educativos que apoyen el proceso de enseñanza en pregrado.

## TIPOS DE PROYECTOS

Actualmente existen tres tipos de Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia, los cuales se describen a continuación:



# 01

## PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA DE INICIATIVA INSTITUCIONAL

Son proyectos que apuntan a temáticas de interés institucional y tienen como objetivo, por un lado, promover la implementación de innovaciones en los procesos enseñanza-aprendizaje que han arrojado positivos resultados en universidades chilenas y extranjeras, y por otro, potenciar el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Actualmente existen 4 proyectos de innovación de iniciativa institucional, a los cuales los docentes pueden postular:

- Implementación de la metodología "Aprendizaje entre pares con el uso de tecleras".
- Optimización pedagógica del "Espacio virtual iCursos".
- Implementación de la estrategia metodológica "Flipped Classroom".
- Utilización de la "Pizarra interactiva como recurso pedagógico".

La duración del proyecto depende del número de unidades de la asignatura a abordar utilizando la metodología o propuesta pedagógica seleccionada, y de los requerimientos que existan para su óptima implementación (capacitación, rediseño de clases, creación de recursos, etc.).

A los docentes que participan en estos proyectos, se les asigna un tutor con experiencia en la temática seleccionada. El tutor cumple el rol de guiar al o los docentes durante todas las etapas del proyecto desde el diagnóstico de necesidades específicas, una vez adjudicado el proyecto, en la etapa de formación de los docentes en la metodología o aplicación tecnológica, en el diseño e implementación de la innovación, y en evaluación y difusión de la misma.

# 02

## PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA DE INICIATIVA DE CARRERA

Son proyectos que surgen a partir de la necesidad o interés de las carreras o programas por implementar una innovación metodológica o curricular para potenciar el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Estos proyectos son implementados por docentes de una asignatura o línea de asignaturas previamente identificadas por la carrera o programa. Se implementan durante un semestre en el caso de las asignaturas semestrales y durante un año, en el caso de asignaturas anuales. Si bien la duración del proyecto se determina según la duración de la(s) asignatura(s), existe la posibilidad de solicitar más tiempo para implementar el proyecto, lo cual debe estar claramente justificado en la propuesta entregada.

A los docentes que participan en estos proyectos se les asigna un tutor con experiencia en la temática del proyecto. El tutor cumple el rol de guiar al o los docentes durante todas las etapas del proyecto desde el diagnóstico de necesidades específicas, una vez adjudicado el proyecto, en la etapa de formación de los docentes en la metodología o aplicación tecnológica, en el diseño e implementación de la innovación, y en evaluación y difusión de la misma. La carrera también puede proponer a una persona que cumpla el rol de tutor si cuenta con ello.

# 03

## PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA DE ELABORACIÓN DE RECURSOS DE APOYO

Estos proyectos consisten en la elaboración de recursos de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, por parte de docentes de pregrado de la UDD. Estos recursos pueden ser variados, tales como: textos, manuales, libros o material audiovisual en distintos medios o soportes, para ser utilizados en determinadas asignaturas, carreras o programas de pregrado de la Universidad.

Este tipo de proyectos da la posibilidad de que los docentes puedan proponer la implementación de proyectos interdisciplinarios, lo cual se refiere a la participación de docentes de hasta dos carreras de distintas facultades o dos carreras de la misma Facultad, representadas por un docente responsable, contando con la validación de los Directores de carrera. Dichos proyectos requieren metodológicamente de un trabajo asociativo entre docentes que cultivan disciplinas diferentes.

Los proyectos pueden tener una duración máxima de un año, sin embargo, si la naturaleza del proyecto lo amerita, puede considerarse la posibilidad de ampliar el plazo de ejecución con el propósito de evaluar sus logros y cobertura.

A continuación, se presentan experiencias de los diferentes tipos de proyectos de innovación y fortalecimiento de la docencia, implementados por docentes de pregrado de la UDD, tanto en Santiago como en Concepción.



PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y  
FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA  
DE INICIATIVA INSTITUCIONAL

# APRENDIZAJE ENTRE PARES CON EL USO DE TECLERAS

## FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto surge de la iniciativa de Eric Mazur, reconocido docente de los cursos introductorios de Álgebra y Física en la Universidad de Harvard desde 1984, actualmente Decano de Física Aplicada en esta Universidad.

Mazur siempre se destacó por tener buenas evaluaciones y relaciones con sus estudiantes, además de su constante interés por potenciar en éstos el aprendizaje de la física. Pero en 1990 Mazur decidió evaluar a sus estudiantes usando un instrumento completamente conceptual que recientemente había aparecido en el tema de la enseñanza de la física, con el fin de evaluar aspectos claves en esta materia. Él esperaba que a sus estudiantes de Harvard les fuera bien, sin embargo, se sorprendió al encontrar que éstos no resolvieron la prueba tan bien como él esperaba.

Finalmente, concluyó que el estudiante que puede resolver el problema de un examen típico, no necesariamente sabe aplicar sus conocimientos en un contexto ligeramente diferente y menos aún en el mundo real donde, la mayoría de las veces, el problema no está completamente especificado.

Esta situación instó a Mazur a revisar qué estaba pasando en su clase y fue así como decidió que un aspecto clave del aprendizaje es la estimulación del pensamiento en el estudiante, dándoles más responsabilidad en su proceso de aprendizaje, considerando como elemento esencial el aprendizaje colaborativo mediante “el aprendizaje entre pares” (Peer Instruction).

Así surgió la metodología de enseñanza aprendizaje denominada en inglés como “Peer instruction” y que en la Universidad del Desarrollo se ha vinculado a la utilización de las tecleras, denominándola como “Aprendizaje entre Pares con el uso de Tecleras” (APT). Esta metodología busca fomentar la participación de los estudiantes durante la clase a través de una serie de preguntas, en general de alternativas, denominadas por Mazur como *Concept Test*, las que requieren que cada estudiante aplique los conceptos básicos que se han presentado en clase.

En el aula, el docente explica uno de los temas y plantea a los estudiantes un *Concept Test*. Los estudiantes cuentan con uno o dos minutos para formular respuestas individuales (a través

de la teclera), luego tienen de 2 a 4 minutos para discutir sus respuestas con sus compañeros. Después, el profesor vuelve a pedir las respuestas a la pregunta, las que pueden haber cambiado tras la discusión entre pares. Finalmente, el docente explica la respuesta correcta y continúa con el siguiente tema.

Un aspecto importante en el diseño de las sesiones es la gestión del tiempo. Se debe destinar tiempo a los *Concept Test*, discusión entre pares y a la presentación del profesor, por lo cual, la cantidad de tiempo podrá variar entre una clase y otra en función del tema, su dificultad y el material abordado.

Es por esto, que es muy importante el trabajo que se realiza previo a cada sesión, ya que, para que el tiempo en el aula alcance para abordar todos los temas, los estudiantes deben preparar y leer el material antes de ir a clases.

Otro aspecto importante a tener en cuenta en la gestión del tiempo durante la clase, es tener claridad respecto a cuándo utilizar el aprendizaje entre pares y cuándo no es necesario. Esta decisión estará determinada por las respuestas de los estudiantes en el *Concept Test* individual. Si el 70% o más de los estudiantes responde correctamente, no es necesario pedirles que intercambien su respuesta, en este caso el docente puede explicar brevemente por qué tal alternativa es la correcta, con el propósito de aclarar dudas a quienes respondieron erróneamente y reforzar el contenido.

En caso que el 30% o menos de los estudiantes responda correctamente la pregunta planteada, tampoco se sugiere que intercambien su respuesta porque la mayoría habrá errado. En este caso el docente deberá explicar nuevamente el concepto contemplado en la pregunta y luego de la explicación puede repetir la pregunta para abrir la discusión entre pares.

Un momento propicio para favorecer el aprendizaje entre pares es cuando hay dispersión en las respuestas del *Concept Test*. En este caso, se invita a los estudiantes a discutir con sus compañeros respecto a cuál debería ser la respuesta correcta y por qué. Durante el aprendizaje entre pares el docente asume el rol de moderador. Posteriormente el docente plantea una vez más la misma pregunta, esperando que después de la discusión las respuestas se inclinen hacia la alternativa correcta.

## PEER INSTRUCTION DURANTE LA CLASE



Figura 1:  
Flujograma de la dinámica de clases con la utilización de Aprendizaje entre pares.

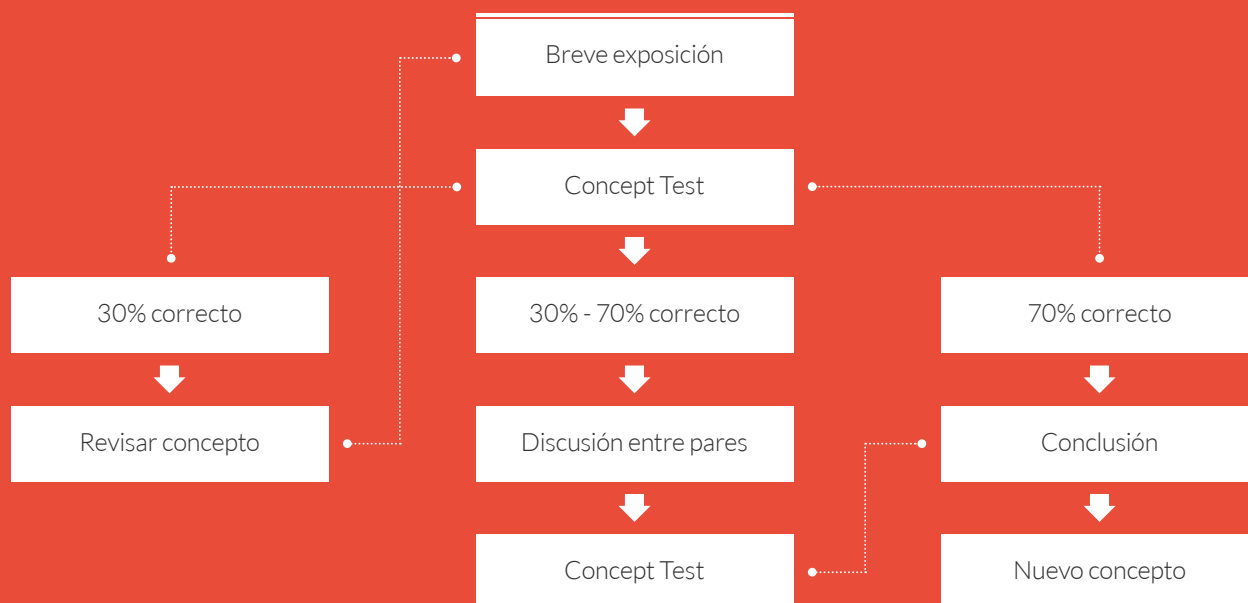


Figura 2:  
Flujograma del Aprendizaje entre Pares con uso de Tecleras.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### Objetivo General:

Fortalecer las competencias del docente UDD, a través del conocimiento e implementación de la metodología Aprendizaje entre Pares con el uso de Tecleras en cursos de pregrado, para contribuir al mejoramiento de los aprendizajes en los estudiantes utilizando metodologías activas y la tecnología disponible en la Universidad.

### Objetivos Específicos:

- Comprender los fundamentos teóricos y prácticos de la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras para favorecer su implementación en el aula.
- Identificar en el programa de asignatura las unidades a abordar con la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras.
- Rediseñar las clases en las que se implementará la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras y seleccionar el material a asignar a los estudiantes previo a ellas.
- Definir las acciones a seguir para sistematizar y evaluar la experiencia de acuerdo a las características de la asignatura.

## APORTES DE LA METODOLOGÍA

Una correcta implementación de la metodología puede reportar los siguientes aportes:

### Motiva a los estudiantes a participar en clases:

El estudiante al no tener que hacer pública su opinión se anima a la participación. Posteriormente, al ver su respuesta como correcta se anima a fundamentar su respuesta a sus compañeros. Paulatinamente, el estudiante al sentir que no está siendo evaluado, decide participar independientemente si su respuesta es correcta o incorrecta, valorando la experiencia como una instancia de aprendizaje.

### Proporciona retroalimentación oportuna:

Los estudiantes pueden conocer cuál es su nivel de conocimiento en los distintos temas abordados y detectar posibles errores de concepto y aplicación. Además, el docente tiene la posibilidad de visualizar el aprendizaje de sus estudiantes clase a clase y no solamente en una instancia formal de evaluación (certamen o examen), permitiéndole retroalimentarlos oportunamente.

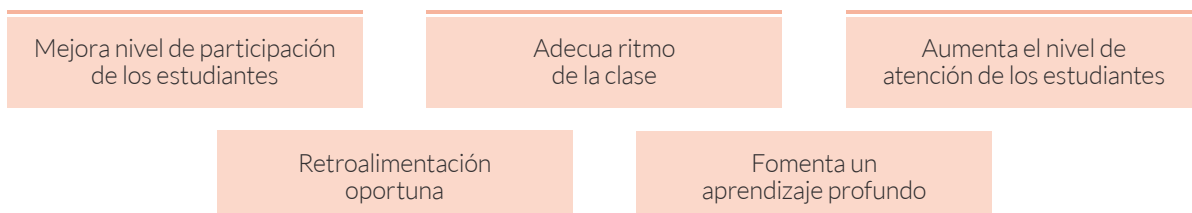
### Aumenta la atención de los estudiantes durante la clase:

El estudiante paulatinamente se dispone a prestar más atención a los temas que se están tratando en clase si sabe que en cualquier momento puede plantearse una pregunta.

### Permite adecuar el ritmo de la clase:

Los Concept Test y la utilización de las tecleras proporcionan información respecto al aprendizaje de los estudiantes, permitiendo adecuar el ritmo de la clase de acuerdo a ello. Por ejemplo, en el caso de preguntas que tienen muy poca tasa de respuesta correcta, indica al docente que el contenido abordado requiere mayor explicación antes de continuar. Lo mismo, en el caso de preguntas respondidas correctamente, indica al docente que puede continuar avanzando con los contenidos de la clase.

**Figura 3:**  
Aportes de la metodología de Aprendizaje entre Pares con uso de Tecleras.



## PLAN DE TRABAJO

En la implementación de esta metodología de aprendizaje enseñanza se requiere seguir las siguientes etapas y acciones:

ETAPAS	ACCIONES
DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la o las necesidades de aprendizaje que presentan los estudiantes en el contexto donde se implementará la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras, o de otras necesidades que justifiquen su implementación.</li><li>• Realizar análisis del proceso didáctico implementado hasta el momento por el docente en el aula y definir las unidades a intervenir con la implementación de esta metodología.</li><li>• Definir resultados de aprendizaje con la implementación de dicha metodología.</li></ul>
FORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participar en capacitación a docentes que implementarán la metodología en su respectiva asignatura, dictada por el Centro de Desarrollo de la Docencia y el Tutor del Proyecto.</li><li>• Realizar pruebas y simulación de clases con el propósito de practicar la implementación de la metodología, uso del software <i>TurningPoint</i> y resolver posibles eventualidades que puedan surgir en el aula.</li></ul>
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incorporar la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras en la planificación de la asignatura de acuerdo a las unidades seleccionadas.</li><li>• En el caso de asignaturas semestrales se deberá elegir una unidad como mínimo. En el caso de asignaturas anuales la metodología se deberá implementar en tres unidades y una de ellas debe corresponder al primer semestre, la implementación de esta última, se considerará como piloto.</li><li>• Definir los resultados esperados en la asignatura con la implementación del proyecto y las acciones a realizar (en la etapa evaluación del proyecto) para recoger esta información.</li><li>• Seleccionar material a asignar a los estudiantes, previo a las clases en que se utilizará la metodología.</li><li>• Diseñar <i>Concept Test</i> de los contenidos seleccionados a aplicar en el aula.</li></ul>
IMPLEMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incorporar la metodología de acuerdo a lo planificado.</li><li>• Evaluar sistemáticamente las acciones realizadas con el fin de incorporar mejoras de manera oportuna.</li></ul>
EVALUACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar la experiencia, los objetivos del proyecto y los resultados esperados en la asignatura con la implementación del proyecto.</li><li>• Sistematizar la información obtenida mediante la elaboración de reportes e informes.</li><li>• Participar en la elaboración de póster y publicación de la experiencia en el anuario de los Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia.</li></ul>

Cabe destacar que durante la implementación de cada una de estas etapas, los docentes contaron con un acompañamiento permanente de parte del tutor del proyecto y del Centro de Desarrollo de la Docencia, con el fin de favorecer la correcta implementación de cada una de las acciones propuestas en el proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cebrián de la Serna, M. (2011) Las TIC en la enseñanza universitaria: Estudio, análisis y tendencias. Editorial Docente. *Revista de Currículum y Formación del docente*, 15(1) Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56717469001>

Crossgrove, K. & Curran, K. (2007). Using Clickers in Nonmajors- and Majors-Level Biology Courses: Student Opinion, Learning, and Long-Term Retention of Course Material. *The American Society for Cell Biology*.

Crouch, C. (2001) Peer Instruction: Ten years of experience and results. *Revista: American Association of Physics Teachers*, 69(9). Recuperado de <https://goo.gl/srvv4Y>

Fagen, A., Crouch, C. & Mazur, E. (2002). *Peer Instruction: Results from a Range of Classrooms*. Cambridge: Phys. Teach. p. 40, pp. 206-209.

Mazur, E. (1997). *Peer instruction: A user's manual*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Patry, M. (2009). Clickers in Large Classes: From Student Perceptions Towards an Understanding of Best Practices. *Revista: International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(2). Recuperado de: <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1183&context=ij-sotl>

APRENDIZAJE  
ENTRE PARES  
CON EL USO DE  
TECLERAS  
**SANTIAGO**

**Carrera:** Enfermería.

**Asignatura:** Gestión del Cuidado Clínico.

**Tutor:** Rafael Palacios Paiva.

**Docentes participantes:** María Eugenia Aracena Mellado y  
Marcia Aragay Rodríguez.

**Duración del proyecto:** Primer semestre.

**Beneficiarios:** 37 estudiantes.



## **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

El curso *Gestión del Cuidado Clínico* es una asignatura teórico-práctica de segundo año de la carrera de Enfermería. Es de carácter disciplinar, en donde se incorporan los ejes curriculares de investigación y gestión. El objetivo del curso es desarrollar habilidades en el método de aplicación del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) en sus diferentes etapas, método que utilizarán durante toda la carrera y más aún, durante toda su vida profesional como enfermeros. La metodología de enseñanza utilizada en el curso corresponde a clases participativas con casos clínicos donde los estudiantes deben desarrollar el PAE.

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es una herramienta fundamental para brindar cuidados de calidad al paciente, familia y comunidad. Es un método ordenado y sistemático, sustentado en bases científicas que permiten identificar el estado de salud del paciente, sus necesidades o problemas de salud reales o de riesgo, así como proporcionar los cuidados específicos para solucionar los problemas o necesidades identificadas.

La concepción actual de lo que significa enseñar y aprender el PAE, sostiene que los estudiantes deben aprender construyendo activamente nuevos significados a partir de la experiencia y el conocimiento previo. Esta construcción exige realizar un seguimiento del aprendizaje y de las tareas realizadas, además desarrollar en el aula actividades que permitan poner en práctica los conceptos clave de la asignatura. En este contexto, la comunicación entre los docentes y los estudiantes, y entre ellos mismos, es fundamental para la construcción de nuevos significados.

Los estudiantes de enfermería del curso Gestión del Cuidado Clínico han demostrado dificultad en el aprendizaje del PAE, sobre todo en la construcción colectiva de significado y la integración de conocimiento previo. Esto se ha evidenciado en los resultados de los certámenes, las evaluaciones orales y escritas de cada semestre.

Con el fin de integrar nuevas estrategias metodológicas en la asignatura de Gestión del Cuidado Clínico y poder asegurar el aprendizaje de los estudiantes del PAE, se decidió incluir en la asignatura la metodología de Aprendizaje entre Pares con uso de Tecleras (APT), buscando generar una mayor participación de los estudiantes, que les permitiera aumentar su nivel de atención, interacción e involucramiento con sus pares y con los contenidos.

## **OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN**

### **Objetivo general:**

Implementar la metodología de Aprendizaje entre pares con uso de Tecleras para lograr un mejor aprendizaje del Proceso de Atención de Enfermería en estudiantes de segundo año.

### **Objetivo específicos:**

- Fomentar la participación de los estudiantes durante la clase.
- Generar una mayor comprensión de los contenidos en los estudiantes.
- Identificar de manera inmediata los aprendizajes logrados e identificar los errores.
- Optimizar la participación, reflexión e interacción entre los estudiantes.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Según lo sugerido por el Centro de Desarrollo de la Docencia para los proyectos de iniciativa institucional, se llevaron a cabo actividades genéricas propias de la implementación de la metodología de Aprendizaje entre Pares con uso de Tecleras, entre las cuales se destaca el trabajo con las docentes: inducción a la metodología y al software asociado al uso de tecleras (TurningPoint); capacitación para la elaboración de preguntas (Concept Test); elaboración de presentaciones y banco de preguntas de selección múltiple en TurningPoint; corrección de presentaciones. Además de lo anterior, el tutor realizó una presentación guiada en la sala del CDD sólo con las docentes a modo de práctica y para resolución de dificultades. Esta actividad es fundamental en el periodo de capacitación dado que en esta instancia suelen surgir dificultades que son parte del proceso de formación, tanto en la metodología como en el uso del software asociado.

En la asignatura de Gestión del Cuidado Clínico las docentes realizaron intervenciones periódicas donde los estudiantes tuvieron la posibilidad de generar discusiones en torno a los contenidos del Proceso de Atención de Enfermería, con el fin de generar una mayor comprensión al tratar los temas en que se identificó más problemas. Estas intervenciones metodológicas, con apoyo de tecleras, permitieron a las docentes analizar clase a clase el avance de los estudiantes en la correcta adquisición de los contenidos propuestos, así como en la generación de autonomía, sobre todo respecto a la utilización excesiva del celular, lo que es un problema que se da a nivel transversal y que metodologías como estas permiten disuadir de su uso constante al generar un mayor interés en la clase.

**A raíz del éxito en la aplicación de la metodología, se decidió implementarla además en las asignaturas de Bases Teóricas de la Enfermería y de la Salud y en Bases del Cuidado de Enfermería. Ambas asignaturas disciplinares, esencialmente teóricas, de primer año de la carrera, donde se logró una mayor participación y comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.**

## LOGROS ALCANZADOS

El principal objetivo de este proyecto era mejorar el aprendizaje del Proceso de Atención de Enfermería en las clases del curso Gestión del Cuidado Clínico, a través de la implementación de la metodología de aprendizaje entre pares con el uso de tecleras.

En una encuesta aplicada al final del curso a los estudiantes, la cual fue respondida por 13 de ellos de un total de 40, señalaron que la metodología fue muy beneficiosa para aprender el PAE. Señalaron que les permitió corregir errores conceptuales durante la clase de manera inmediata; profundizar en sus reflexiones respecto a los contenidos vistos, fortaleciendo los conceptos que estaban más débiles y a su vez, permitiéndoles mejorar sus evaluaciones.

Respecto a la participación activa de los estudiantes durante las clases, la mayoría de los encuestados señaló que la metodología les permitió tener una mayor participación, lo que propició poner más atención a la clase e interactuar de mejor manera con sus pares y docentes.

La utilización de esta metodología permitió generar mayor cercanía con las docentes al percibir el interés y esfuerzo de éstas por lograr que ellos aprendieran. Esto fue percibido por las docentes en conversaciones con sus estudiantes.

Tanto estudiantes como docentes pudieron identificar de manera inmediata los aprendizajes logrados así como los errores cometidos. El poder identificar aquellas preguntas que generaron mayores dificultades en los estudiantes permitió a las docentes tener consciencia sobre qué contenidos reforzar y en especial, las mejoras a realizar a futuras versiones de la asignatura considerando esta información.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Una de las dificultades presentadas fue la estructura del curso el cual se dividía en dos módulos, por lo que había muy poco tiempo para dejar todo el equipamiento técnico listo con anticipación. En la primera hora una tercera docente veía los contenidos teóricos e inmediatamente las docentes participantes del proyecto realizaban la parte práctica donde se utilizaba la metodología APT, por lo que debían contar con un despliegue técnico que les permitiera instalar las presentaciones con rapidez evitando perder la fluidez de la clase. Esto se logró realizar con éxito gracias a la reunión de práctica realizada en la sala del CDD y a la alta motivación de las docentes. Sin embargo, los tiempos se redujeron en forma significativa ya que no se contempló el tiempo real de la aplicación, esto fue debido a que las docentes que participaron en el proyecto no eran las coordinadoras de la asignatura y esta metodología no fue calendarizada desde el inicio de la asignatura.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Es fundamental contar con una primera sesión donde se enseñe a los docentes la metodología y sus alcances, seguida de una segunda sesión donde se explique en detalle el uso tecnológico del software asociado y la utilización de tecleras que acompañan la metodología, con el fin de realizar un trabajo eficaz con TurningPoint.

Realizar una clase de práctica con apoyo del tutor, donde el docente pueda probar en un ambiente controlado la metodología y tecnología asociada, recibiendo feedback tanto de sus pares como del tutor con el fin de generar seguridad en el docente y resguardar que la primera clase sea exitosa. Asimismo, el acompañamiento a los docentes en la primera clase de uso de la metodología es importante, dado que esto ayuda a que todo salga bien en la primera implementación.

Sería recomendable registrar por escrito los pasos a seguir en la implementación en aula con el fin de no olvidar ningún paso, como por ejemplo poner o retirar el pendrive de las tecleras en el computador, verificar que el audio que esté instalado desde un comienzo, entre otras cosas.

Una adecuada distribución de la sala de clases permitirá realizar la discusión entre pares de manera fluida, dando la opción a los estudiantes de poder conocer las distintas visiones de sus compañeros a su alrededor.

Es fundamental calendarizar desde el inicio del semestre las clases a intervenir con la metodología de Aprendizaje entre Pares, detectando los contenidos de mayor dificultad para los estudiantes, con el fin de poder facilitar y optimizar su aprendizaje en estas unidades. Esta preparación previa permitirá entregar con tiempo bibliografía a los estudiantes con el fin que lleguen mejor preparados a la clase y puedan realizar discusiones entre pares con argumentos sólidos.

Finalmente, motivar a aquellos docentes que ya han utilizado la metodología para que lo hagan en otras asignaturas y actividades de su facultad, pudiendo invitar a otros docentes a participar.



## CONCLUSIONES GENERALES

Tras la implementación y aplicación de la metodología de Aprendizaje entre Pares con uso de Tecleras durante un semestre en la asignatura de Gestión del Cuidado Clínico, las docentes pudieron generar una serie de conclusiones, respecto a la metodología, al desempeño de sus estudiantes y de ellas mismas, así como a las modificaciones surgidas en la dinámica de la clase.

La implementación de la innovación contribuyó con el proceso de mejora continua de las docentes, puesto que les permitió generar mejoras a los contenidos del semestre siguiente, incluyendo aportes de los estudiantes para poder explicar con sus palabras cómo entendieron los conceptos que resultaron tener mayor complejidad.

La metodología permitió que los estudiantes disfrutaran más de la clase, generándose un ambiente grato entre éstos y los docentes. A su vez, esto generó que aumentara la participación y motivación de los estudiantes, permitiéndoles pensar y contestar sin temor. Al tener que discutir un tema con sus pares los estudiantes se desconcentraron menos, poniendo mayor atención a la clase y menos al uso del celular, ya que al mantener sus manos ocupadas con algo distinto al teléfono se redujo significativamente su uso.

Al generarse una clase con más dinamismo y participación, se dio a los estudiantes la posibilidad de analizar y explicar a sus pares los contenidos recientemente internalizados, pudiendo generar aprendizajes más significativos y perdurables en el tiempo.

La metodología se transformó en un instrumento de uso cotidiano para las docentes, por lo que fue aplicada en casos clínicos de asignaturas de cursos más avanzados, así como en eventos masivos importantes como jornadas de admisión con estudiantes de 3° y 4° año de Enseñanza Media, quienes pudieron acceder a este tipo de metodología atractiva, participativa y novedosa, sacando un buen aprendizaje de lo enseñado, con excelentes comentarios en la encuesta aplicada al final de la jornada.

Cabe destacar la importante colaboración tanto del CDD como del tutor asignado, quienes estuvieron presentes en los distintos momentos del proyecto.



APRENDIZAJE  
ENTRE PARES  
CON EL USO DE  
TECLERAS  
**CONCEPCIÓN**

**Carreras:** Odontología y Kinesiología.

**Asignatura(s):** Biomateriales (Odontología) y  
Responsabilidad Pública (Kinesiología).

**Tutor(a):** Xaviera Morales Malverde.

**Docente(s) participante(s):** Paula Gomez Herrera (Odontología) y  
Juan Pablo Rebolledo Uribe (Kinesiología).

**Duración del proyecto:** Segundo semestre.

**Número de estudiantes beneficiarios:** 76 estudiantes de la carrera de  
Odontología y 19 estudiantes de la carrera de Kinesiología.

## INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA

La información, acerca de las necesidades educativas o de modificaciones necesarias en las estrategias de enseñanza-aprendizaje, sólo se ha obtenido mediante la percepción de los docentes como necesidades detectadas a lo largo de su experiencia académica dictando dichas asignaturas y, en respuesta, a las necesidades institucionales respecto a la incorporación por parte del cuerpo docente de prácticas pedagógicas que promuevan la participación activa y entre pares en los estudiantes, según lo declarado en el proyecto educativo de la Universidad del Desarrollo 2015, y de acuerdo al paradigma educativo en el cual se basa el mismo.

Sin embargo, esta necesidad se diferenció según la carrera a la cual pertenecían los beneficiarios, de tal forma de ajustar en cuanto a pertinencia la innovación. De acuerdo a ello, la necesidad de cada carrera, era:

- **Kinesiología:** necesidad de implementar estrategias de enseñanza aprendizaje que promuevan un rol activo del estudiante en su proceso educativo y además permita, tanto a docente como estudiante, contar con retroalimentación inmediata respecto a los resultados de aprendizaje. De manera tal que las modificaciones que se puedan hacer al proceso educativo sean oportunas y pertinentes.
- **Odontología:** necesidad de promover el desarrollo de habilidades del pensamiento de orden superior (pensamiento reflexivo y análisis crítico) en estudiantes durante los primeros ciclos de formación en educación superior, ciclo bachillerato. Además, promover el desarrollo de aspectos motivacionales como: motivación intrínseca y valor de la tarea.

Junto con ello, se pretendió promover de manera transversal en el grupo de beneficiarios el desarrollo de competencias genéricas declaradas en el modelo educativo de nuestra institución, tales como: comunicación, visión analítica y autonomía.

Por tanto, la innovación a implementar que permitió abordar las necesidades identificadas en cada carrera se basó en el proyecto de innovación y fortalecimiento de la docencia de iniciativa institucional aprendizaje entre pares con el uso de tecleras.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Promover el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior mediante el uso de una estrategia de enseñanza aprendizaje basada en el aprendizaje colaborativo con el apoyo de herramientas informáticas.

### Objetivo específicos:

- Implementar la estrategia de enseñanza peer instruction asociada al uso del software Turning Point.
- Diseñar actividades de enseñanza aprendizaje que promuevan la interacción entre pares.
- Aplicar evaluaciones formativas que permitan realizar los ajustes del proceso educativo de forma pertinente y oportuna.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

La innovación consistió en el uso de la estrategia peer instruction o instrucción entre pares asociada al uso del software turning point. De acuerdo a la estrategia, la cual promueve un rol activo del estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto en el aula como fuera de esta. En general, los docentes diseñaron dos actividades de aprendizaje: la primera es una lectura y preparación previa de los contenidos a abordar en la sesión educativa, actividad que el estudiante debió realizar de manera individual; y la segunda es durante la clase en el aula, donde el docente diseñó actividades de aprendizaje en las cuales los estudiantes debieron interactuar entre ellos y generar un intercambio comunicativo (aprendizaje entre pares).

En el marco del proyecto, los docentes trabajaron, diseñaron y planificaron sus actividades de la siguiente forma:

**1. Preparación de la actividad de aprendizaje previa a la sesión presencial:** el docente, de acuerdo a su planificación, definió el material o textos a asignar al estudiante previo a la sesión presencial. Este material generalmente era sobre los contenidos que se abordarían en clases. Por ende, la actividad previa podía tener por finalidad que: el estudiante adquiriera un mínimo de conocimientos sobre los contenidos que se iban a trabajar posteriormente en el aula, o bien activar conocimientos previamente adquiridos que eran prerrequisitos (por ejemplo, contenidos trabajados en asignaturas que son pre o correquisito para aquellas en que se realizó esta intervención). Una vez leído el material por parte de los estudiantes, el docente elaboró un test online, en el cual realizaba dos a tres preguntas para evaluar la adquisición de contenidos (logro) y una sobre la percepción del estudiante respecto a aquellos contenidos que les fue difícil comprender o aprender. Es a partir de este test online que el docente obtuvo información relevante sobre qué contenidos debía reforzar y cuáles eran las reales necesidades educativas de sus estudiantes, información fundamental y en base a la cual el docente diseñó sus actividades a realizar en el aula, de manera tal que estas fuesen pertinentes a las necesidades de sus estudiantes.

**2. Diseño de la sesión de aula:** el diseño de la sesión se basa en la información obtenida del test online. El diseño de cada sesión incluía preguntas (Concept test) en las cuales los estudiantes debían resolver diversos problemas que implican el uso y movilización de los conocimientos que han ido adquiriendo durante la sesión. Para ello, los estudiantes deben interactuar, con la finalidad de intercambiar conocimientos de manera tal que puedan dar respuesta al problema planteado. Como recurso didáctico de apoyo, el docente diseña la clase y las actividades de aprendizaje en el software turning point, esta herramienta tecnológica y el uso de tecleras por cada estudiante, permite que durante las actividades de aprendizaje los estudiantes puedan informar sus respuestas en línea, respuestas que son analizadas inmediatamente por el software, quien además provee de información inmediata respecto los resultados al docente y estudiantes. Esta retroalimentación inmediata permite que el docente conozca el nivel de logro de los resultados de aprendizaje, y en caso de que este nivel sea insuficiente, pueda realizar los ajustes necesarios al proceso de enseñanza y por consiguiente orientar los esfuerzos de los estudiantes durante su proceso de aprendizaje y asegurarse que estos sean efectivos para el logro de los resultados.

Para implementar este proyecto, se capacitó a los docentes en la metodología y en el software, además, se realizaron sesiones de prueba, en la cual los docentes debían diseñar y realizar una clase en compañía de la tutora.

Luego de ello se revisaron en cada asignatura los objetivos o competencias a desarrollar y las unidades a intervenir. Una vez definidos los contenidos y establecidos los objetivos para cada sesión en la cual se utilizaría esta estrategia, los docentes iniciaron el diseño de cada una de las sesiones y calendarizaron las actividades. Paralelo a ello hubo un proceso de sensibilización de los estudiantes en el cual se les explicó en que consistía esta nueva metodología y se realizó una clase de prueba, en la cual docentes y estudiantes se pudiesen adaptar de acuerdo a la metodología y herramienta tecnológica.

## LOGROS ALCANZADOS

La innovación permitió dar respuesta a los objetivos propuestos para este proyecto, siendo los principales logros:

- Promoción del rol activo de los estudiantes en aula. El diseño de las actividades de enseñanza aprendizaje incluidas en la metodología, facilitó y asignó un rol preponderante al estudiante durante el proceso educativo y la interacción que eran capaces de generar entre ellos. Por otra parte, el hecho de que los estudiantes debían preparar previamente los contenidos, les permitió desarrollar una mayor seguridad y pertinencia de las intervenciones que realizaban en aula durante la interacción, lo cual resultó motivante para seguir participando.
- Retroalimentación oportuna mediante la implementación de ajustes en el proceso de enseñanza aprendizaje, pertinentes para promover el logro de los objetivos educativos. La utilización de las tecleras en el aula, provee de información inmediata tanto al estudiante como al docente respecto al avance y nivel de logro de los resultados de aprendizaje, ello permitió que el docente realizaría los ajustes o intervenciones necesarias que permitiesen redirigir los esfuerzos de los estudiantes hacia el logro de los objetivos, además, el estudiante al evidenciar estas necesidades de manera oportuna y bajo un contexto de aprendizaje y no simplemente evaluativo, manifestaba una disposición por corregir o ajustar su aprendizaje, distinta a la que demuestran cuando la retroalimentación es posterior a finalizar un proceso de aprendizaje y haber sido calificados. Ello contribuyó de manera indirecta a incrementar el valor que le asignaban a la tarea y también al desarrollo de la motivación intrínseca por el aprendizaje.
- Desarrollo de habilidades de comunicación y pensamiento reflexivo en los estudiantes, lo cual se evidencia en sus intervenciones y calidad de los elementos que formaron parte del intercambio comunicativo. Esto está asociado a la preparación de contenidos con antelación, así como también al modelado de los procesos cognitivos esperados que realiza el docente durante sus procesos de enseñanza.
- Desarrollo de una mayor autonomía en el proceso de aprendizaje por parte del estudiante y mayor motivación por participar del mismo.



## DIFICULTADES ENCONTRADAS

Cuando el grupo de estudiantes es muy grande y la metodología se utiliza por primera vez, se logra una mayor motivación y participación por parte de los estudiantes, sin embargo, el número o probabilidad de problemas técnicos que se pueden presentar es mayor que en grupos pequeños, y pueden retrasar el avance de la actividad si la índole del problema requiere mayor atención del docente para resolverlos. En el caso de este proyecto, sucedió que algunas tecleras no eran reconocidas por el programa y los estudiantes al percibir ello solicitaban ayuda al docente, la cual se dificulta cuando ya se ha realizado el sondeo y algunos concept test; obligando muchas veces a retroceder o repetir el sondeo en ciertas preguntas.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

En general las condiciones que resultan favorables para el éxito de este proyecto son:

- Dominio por parte de los docentes respecto a las herramientas tecnológicas asociadas al uso de la metodología (tecleras y software).
- Dominio por parte de los docentes del protocolo de aplicación de la metodología.
- Brindar a los docentes oportunidades de practicar junto al tutor la aplicación de la metodología, simulando una clase.
- Establecer previa a la intervención la calendarización de actividades, objetivos por sesión y estructura de diseño de las actividades.
- Acompañamiento y observación en aula de cómo el docente desarrolla la metodología con sus estudiantes, por parte del tutor.
- Que el docente posea conocimientos previos sobre pedagogía (teorías del aprendizaje, tipos y uso de estrategias, actuales paradigmas en educación superior y proyecto educativo de la universidad).
- Capacidad del docente para el manejo de grupo, establecimiento de reglas de conducta, ya que si estas no están claras y no se logra contener al grupo debidamente el intercambio comunicativo necesario no se dará o bien no aportará al objetivo educativo.
- Disposición de los docentes para retroalimentar oportunamente al tutor y recibir ayuda en el proceso.

## CONCLUSIONES GENERALES

La innovación efectivamente permitió promover un rol activo del estudiante en su proceso de aprendizaje, mediante la interacción con sus pares, interacción basada en el intercambio educativo que se pueda dar a partir de las actividades de aprendizaje diseñadas por el docente. Todo ello en un ambiente regulado y con procesos mediados por el docente. Lo anterior contribuyó no sólo al aprendizaje sino también el desarrollo de motivación por el aprendizaje y habilidades de comunicación.

El éxito de la innovación depende en gran parte de la disposición del estudiante por participar, la cual se ve favorecida gracias a esta metodología, pero también al dominio de los docentes respecto al protocolo de aplicación de la metodología. En este último aspecto se debe supervisar con mayor énfasis a los docentes y un acompañamiento continuo para asegurarse que a lo largo de toda la planificación la estrategia se use de manera adecuada y no con fines exclusivamente evaluativos en alguna de las sesiones de aula.

Sería un buen antecedente si se pudiese evaluar la contribución de esta metodología no sólo al nivel y calidad de los resultados de aprendizaje, sino también si influye en aspectos motivacionales o si promueve el aprendizaje autorregulado en los estudiantes.

APRENDIZAJE  
ENTRE PARES  
CON EL USO DE  
TECLERAS  
**CONCEPCIÓN**

**Carrera:** Ingeniería Civil en Minería.

**Asignatura(s):** Taller de mineralogía y petrografía,  
Taller de geología y yacimientos, Taller introductorio a sistemas mineros.

**Tutor(a):** Alejandra Basualto, Ingeniería Civil Industrial.

**Docente(s) participante(s):** Andrés Martínez Barrueto, Santiago Collao Iturra y  
Ronald Guzmán.

**Duración del proyecto:** Primer semestre.

**Número de estudiantes beneficiarios:** 21 estudiantes de Taller de Mineralogía y  
Petrografía, 21 estudiantes de Taller Introductorio a Sistemas Mineros y  
7 estudiantes de Taller de Geología y Yacimientos.



## **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

Como Facultad de Ingeniería siempre ha existido el interés en promover entre los docentes estrategias de enseñanza aprendizaje que favorezcan el logro de los objetivos de aprendizaje o competencias declaradas en los programas de asignatura. Es por ello, que desde el segundo semestre del año 2013 se ha promovido entre los docentes de la carrera Ingeniería Civil Industrial la metodología Aprendizaje entre pares con el uso de tecleras, implementación que ha arrojado positivos resultados.

Es por lo anterior, que se decide promover esta metodología entre los docentes de la carrera Ingeniería Civil en Minería, con el propósito de favorecer el aprendizaje de los estudiantes y la labor de los docentes.

En este proyecto participaron diferentes docentes del ciclo Bachillerato y ciclo Licenciatura, que durante el año 2016 dictaron asignaturas relacionadas con la especialidad de Minería. Se invitó a los docentes a participar en este proyecto de innovación y fortalecimiento de la docencia, planteándoles el desafío de implementar la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras con el objetivo de favorecer en los estudiantes la adquisición de conocimiento mediante el aprendizaje colaborativo.

En el marco de este proyecto, se invitó a participar a los docentes de las asignaturas Taller de Mineralogía y Petrografía y Taller introductorio de sistemas mineros, del ciclo Bachillerato; y al docente de la asignatura Taller Geología y Yacimientos, correspondiente al ciclo licenciatura de la malla curricular de la carrera Ingeniería Civil en Minería.

La elección de estas asignaturas fue con el propósito de responder a determinadas necesidades detectadas en cada una de ellas, mediante la implementación de la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras. En el caso de Taller de Mineralogía y Petrografía, se identificó que los estudiantes no comprendían con el nivel deseado la quinta unidad del programa de asignatura, la cual aborda elementos de la Petrografía ígnea y Petrografía metamórfica. Es por ello, que se consideró pertinente abordar los contenidos de esta unidad mediante la metodología aprendizaje entre pares, con el propósito de favorecer la participación de los estudiantes y el aprendizaje colaborativo en el aula, además de la retroalimentación oportuna del docente gracias a la información que entrega la utilización de las tecleras.

En el caso del Taller introductorio a sistemas mineros, durante el año 2016 se dictó por segunda vez, detectándose en su primera versión que los estudiantes presentaron dificultad en el aprendizaje esperado de la quinta unidad de la asignatura, la cual, contempla elementos relacionados con el procesamiento de minerales y metalurgia extractiva, siendo los contenidos fusión, conversión y refinación y lixiviación y extracción de solventes, los que se decidieron abordar a través del aprendizaje entre pares con el uso de tecleras.

Finalmente, en el caso de Taller de Geología y Yacimientos, durante el año 2016 se dictó la primera versión de la asignatura, por ello, se aplicó un test de diagnóstico, con el propósito de identificar aquellos contenidos que habría que reforzar en relación a los conocimientos previos presentados por los estudiantes. Por tanto, tomando en cuenta los resultados de este test, se decidió abordar los contenidos de la unidad cinco del programa de asignatura, referida a los yacimientos de Cu a través de la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras, específicamente los contenidos Pórfidos de Cu-(Mo) y Estratoligados de Cu.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Implementar la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras para favorecer el aprendizaje de conceptos elementales en la formación del ingeniero civil en minería.

### Objetivos específicos:

- Capacitar a docentes de la especialidad minería en la metodología aprendizaje entre pares con el uso de tecleras.
- Favorecer la participación de los estudiantes en el aula y el aprendizaje colaborativo.
- Evaluar y retroalimentar clase a clase el aprendizaje de los estudiantes.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

De acuerdo a los lineamientos entregados por el Proyecto de Innovación Metodológica Institucional, el trabajo realizado contempló las siguientes etapas y acciones:

### Coordinación y capacitación:

- Socialización del Plan General del Proyecto a los docentes participantes. Se presentaron objetivos, etapas y acciones. Además, se recibieron sugerencias y aportes que buscaban favorecer la implementación del proyecto en cada una de las asignaturas.
- Capacitación en la metodología aprendizaje entre pares y en el uso de las tecleras. La tutora del proyecto junto a la coordinadora de PIFD del CDD, realizaron sesiones de capacitación con los docentes participantes en el proyecto, respecto a cómo implementar la metodología de aprendizaje enseñanza y a cómo usar el software TurningPoint, el cual permitió la utilización de las tecleras durante las clases, así como el diseño de las presentaciones.
- Realización de reuniones y acompañamiento permanente por parte de la tutora a los docentes, con el propósito de apoyarles en la incorporación de la metodología en sus respectivas asignaturas y en el diseño de las clases.

### Implementación de la innovación metodológica:

- Socialización de la innovación y metodología de aprendizaje enseñanza a los estudiantes de las diferentes asignaturas.
- Selección de textos a asignar a los estudiantes, previo a las clases en que se implementó la metodología.
- Diseño de ConcepTest a aplicar a los estudiantes en el aula, de los contenidos seleccionados en cada una de las asignaturas.
- Realización de las clases de acuerdo a lo planificado. Los docentes contaron con el acompañamiento de la tutora en la primera clase de la unidad, con el propósito de asegurar la correcta implementación de la metodología y uso de las tecleras.

- Realización de retroalimentación por parte de los docentes, durante las clases y posterior a ellas, gracias a los informes arrojados por el software TurningPoint.

### Evaluación del Proyecto:

- Realización de reuniones tutora-docentes para evaluar los resultados obtenidos y compartir su percepción respecto a la implementación de la metodología en su respectiva asignatura y al desempeño de los estudiantes.
- Entrega de reportes y evidencias del trabajo realizado.

## LOGROS ALCANZADOS

De acuerdo a la percepción de los docentes que participaron en la implementación del proyecto, es posible señalar que el principal logro percibido con la utilización de la metodología aprendizaje entre pares, fue la posibilidad de retroalimentar clase a clase el aprendizaje de sus estudiantes.

Además, la dinámica que se da en el aula y la interacción que genera esta metodología, permite al docente retroalimentar el aprendizaje de los estudiantes de manera grupal (durante la clase) e individualmente posterior a la clase. Esto último gracias al software TurningPoint que una vez finalizada la sesión permite crear informes con las respuestas de cada uno de los estudiantes de la clase.

Otro logro importante visualizado al finalizar la implementación del proyecto, se debió a que la metodología de aprendizaje entre pares contribuyó significativamente a mejorar el nivel de participación de los estudiantes durante la clase. Paulatinamente los estudiantes fueron sintiéndose motivados por participar, por intercambiar sus opiniones, por fundamentar sus respuestas, valorando el aprendizaje colaborativo que propicia la metodología aprendizaje entre pares.

Finalmente, al término del semestre se aplicó a los estudiantes de las tres asignaturas una encuesta, con el propósito de conocer su percepción respecto al aprendizaje entre pares con el uso de tecleras como metodología de enseñanza aprendizaje. En promedio, el 90% de los estudiantes consultados respondió estar muy de acuerdo y de acuerdo con los siguientes indicadores presentados:

- La utilización de las tecleras permitió una retroalimentación oportuna del docente frente a las respuestas incorrectas.
- El uso de las tecleras permitió que la clase tuviera mayor dinamismo.
- El aprendizaje entre pares y la utilización de las tecleras nos permitió discutir respecto a cuál debiera ser la respuesta correcta, permitiéndonos aprender también de nuestros compañeros.
- Me gustaría que esta metodología de aprendizaje enseñanza se utilizara también en otras asignaturas de la carrera.

## DIFICULTADES ENCONTRADAS

Una de las principales dificultades detectadas por los docentes fue el diseño de los ConcepTest, es decir, las preguntas que se planteaban en el aula a los estudiantes, ya que debían ser preguntas que permitieran visualizar el real aprendizaje de los estudiantes, si estaban comprendiendo adecuadamente un determinado concepto, si eran capaces de aplicarlo correctamente en un contexto determinado y que propiciaran el aprendizaje entre pares (aprendizaje colaborativo).

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Un aspecto importante a considerar es la calendarización de reuniones de docentes del proyecto para intercambiar experiencias y reuniones Tutor/Docente, para con el fin de revisar frecuentemente los avances del plan de trabajo y detectar oportunamente las dificultades que puedan presentarse en la implementación del proyecto. Es importante agendar con anticipación este tipo de acciones, con el propósito de asegurar su realización –especialmente en periodos de alta demanda de trabajo– en beneficio de la implementación del proyecto de innovación.



---

## CONCLUSIONES GENERALES

Pese a las dificultades presentadas durante la implementación del proyecto, éste logró cumplir con los propósitos trazados en su formulación y logró responder a las necesidades identificadas en cada una de las asignaturas. La metodología Aprendizaje entre Pares con el uso de Tecleras, contribuyó a visualizar clase a clase el aprendizaje de los estudiantes, cómo comprenden y son capaces de aplicar determinados contenidos, permitiendo al docente poder retroalimentar oportunamente este aprendizaje.

Además, se destaca el aporte de esta metodología de enseñanza aprendizaje en la participación de los estudiantes durante las clases, asumiendo un rol activo en aula y favoreciendo el aprendizaje colaborativo entre ellos.

Por tanto, no sólo se destaca el aporte de la implementación de esta metodología, sino también, la recepción de los estudiantes a esta innovación y la disposición permanente de los docentes a innovar en sus prácticas pedagógicas.



LINEAMIENTOS DEL PROYECTO  
DE INICIATIVA INSTITUCIONAL

OPTIMIZACIÓN  
PEDAGÓGICA DEL  
**ESPACIO VIRTUAL**  
**ICURSOS** EN DISTINTOS  
CONTEXTOS DE LA UDD

## FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

La Universidad del Desarrollo, en su intención por entregar una formación actualizada, tanto de manera presencial como no presencial, apoya esta formación con la utilización de la plataforma institucional iCursos. Esta es una plataforma educativa basada en el sistema de gestión del aprendizaje MOODLE, que en la actualidad es utilizado en más de 120 países y universidades como complemento a la formación presencial. El propósito de este sistema es entregar a los docentes y estudiantes un espacio virtual donde no sólo puedan publicar documentos e información propia de cada curso, sino también interactuar y generar diálogos más allá de la sala de clases, que favorezcan la conformación de verdaderas comunidades virtuales en favor del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este contexto, el Centro de Desarrollo de la Docencia, desde el año 2014 se encuentra apoyando la formación y apropiación de los docentes en el uso de la plataforma, buscando promover la integración pedagógica de iCursos, apoyando a los docentes en la optimización de sus aulas virtuales y poniendo énfasis en la creación de actividades en línea, que complementen la dinámica presencial de sus asignaturas en cuatro ámbitos esenciales: *comunicación, interacción, colaboración e integración de recursos digitales*.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### Objetivo General:

Fortalecer las competencias del docente UDD, a través del uso y optimización pedagógica del entorno virtual iCursos, para contribuir al mejoramiento de los aprendizajes en los estudiantes potenciando las metodologías de aula y utilizando la tecnología disponible en la universidad.

### Objetivos Específicos:

- Comprender los fundamentos teóricos y prácticos de los entornos virtuales de aprendizaje para identificar los elementos necesarios para su implementación en el aula de pregrado.
- Analizar el programa y calendario académico del curso para seleccionar los contenidos que se apoyarán a través de las herramientas y recursos disponibles en el entorno virtual iCursos.
- Utilizar las dimensiones de iCursos para optimizar el aula virtual.
- Evaluar la implementación de la iniciativa y sistematizar la información obtenida de la experiencia.

## FUNCIONES DEL AULA VIRTUAL EN EL CONTEXTO UDD

Desde el punto de vista funcional, iCursos se concibe como:

- Un entorno virtual de aprendizaje que permite enriquecer la experiencia del estudiante en los cursos presenciales de pregrado.
- Un espacio oficial de interacción académica entre docentes y estudiantes más allá de la sala de clases, que proporciona nuevas oportunidades de aprendizaje que apoyan la dinámica presencial.
- Una herramienta que permite complementar las acciones docentes, contribuyendo al fortalecimiento de las habilidades TIC para el aprendizaje, comprendidas como el conjunto de habilidades que facilitan el aprendizaje a lo largo de la vida y que son posibles de desarrollar en diferentes contextos y formatos. (Ananiadou, K., M. Claro, 2009).

## DIMENSIONES DEL AULA VIRTUAL ICURSOS

Se han definido cuatro dimensiones para la optimización del aula virtual en iCursos las cuales buscan ser abordadas en cada proyecto. Los docentes participantes tienen la posibilidad de implementar innovaciones en una o más dimensiones, de acuerdo a las necesidades de aprendizaje que se evidencien en cada una de las asignaturas intervenidas.



Figura 4:  
Dimensiones para la optimización del aula virtual iCursos.

Cada tipo de optimización considera un grupo de acciones mínimas que orientan las actividades de los docentes:

ETAPAS		ACCIONES
	PROMOVER LA COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir canales de comunicación entre el docente y los estudiantes.</li> <li>• Promover la comunicación de los estudiantes entre sí a través de iCursos.</li> <li>• Generar comunicación en función de situaciones pedagógicas.</li> <li>• Gestionar espacios de comunicación más allá de la sala de clases.</li> <li>• Definir resultados de aprendizaje con la implementación de dicha metodología.</li> </ul>
	PROMOVER LA INTERACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Involucrar a estudiantes en actividades e instancias de interacción para complementar y/o mejorar sus aprendizajes.</li> <li>• Utilizar diversas herramientas como foros, tareas y talleres con intencionalidad pedagógica.</li> <li>• Utilizar diferentes tipos de herramientas de interacción disponibles en iCursos para evaluar y retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> </ul>
	PROMOVER LA COLABORACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar actividades que fomenten la colaboración entre los diferentes actores del aula virtual.</li> <li>• Potenciar la construcción colaborativa del conocimiento a través de actividades como: documentos compartidos, bases de datos, glosarios técnicos, wiki, WebQuest, etc.</li> </ul>
	PROMOVER LA INTEGRACIÓN DE RECURSOS DIGITALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la integración pedagógica (a través de la creación y/o reutilización) de diversos recursos digitales a través del aula virtual, considerando los ritmos de aprendizaje de los estudiantes y las diversas metodologías de enseñanza que potencien la clase presencial.</li> </ul>

## APORTES DEL AULA VIRTUAL A LA CLASE PRESENCIAL

Una completa utilización del aula virtual permite: interactividad, comunicación, aplicación de conocimientos, evaluación y gestión de recursos de cada clase. Cuando se concibe como complemento a las actividades presenciales, tiene la capacidad de:

- Convertirse en un sistema de comunicación flexible que favorece instancias de interacción y acompañamiento.
- Ser una instancia que le permite al docente realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje de sus estudiantes y buscar acciones remediales para fomentar mejoras.
- Constituirse en una herramienta de apoyo que permite otorgar retroalimentación personalizada a los estudiantes respecto a sus procesos de aprendizaje, proporcionando a su vez los resultados de los productos enviados.
- Propiciar a través de diferentes métodos, aplicación, experimentación y demostración a partir de los conocimientos construidos durante el curso.
- Proporcionar un espacio para la colaboración y generación de actividades que inviten a la construcción colectiva de proyectos.

Cabe destacar que, durante la implementación de cada una de estas etapas, los docentes cuentan con un acompañamiento permanente de parte del tutor del proyecto y del Centro de Desarrollo de la Docencia, con el fin de favorecer la correcta implementación de cada una de las acciones propuestas en el proyecto.

En la optimización del aula virtual iCursos se requiere seguir las siguientes etapas y acciones:

ETAPAS	ACCIONES
DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las necesidades de aprendizaje que presentan los estudiantes en el contexto donde se aplicará la optimización del aula virtual iCursos.</li> <li>• Realizar un análisis del proceso didáctico implementado por el docente en su aula virtual y definición de líneas a intervenir a raíz del proyecto.</li> </ul>
FORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar al docente en el uso pedagógico de iCursos y las herramientas que requerirá para la intervención.</li> </ul>
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar la unidad de trabajo.</li> <li>• Diseñar el entorno virtual.</li> <li>• Seleccionar recursos a utilizar en la plataforma.</li> <li>• Planificar actividades de clases con apoyo de la plataforma institucional.</li> <li>• Diseñar actividades que se sustenten en la plataforma institucional.</li> </ul>
IMPLEMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación práctica.</li> <li>• Análisis de implementación.</li> <li>• Evaluación de la experiencia de parte de los participantes.</li> </ul>
SISTEMATIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la experiencia, los objetivos del proyecto y los resultados esperados en la asignatura con la implementación del proyecto.</li> <li>• Sistematizar la información obtenida mediante la elaboración de reportes e informes.</li> <li>• Participar en la elaboración de una publicación de la experiencia en el anuario de los Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia.</li> </ul>

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ananiadou, K., M. Claro (2009), "21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries", OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing.  
 Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>

Pérez, A. (2004) Comunicación mediada por ordenador, estrategias instructivas y tutoría. En Salinas J. Aguaded y Cabero (coord.) Tecnologías para la educación (pp. 295-139), Madrid Alianza.

UDD (2013), Conoce iCursos, recuperado de:  
<http://conoceicursos.udd.cl/>

OPTIMIZACIÓN  
PEDAGÓGICA DEL  
ESPACIO VIRTUAL  
ICURSOS  
**SANTIAGO**

**Integración del aula virtual iCursos en el desarrollo de competencias a través de metodología ABP.**

**Carrera:** Psicología.

**Asignatura:** Taller de Competencias Profesionales I.

**Tutor:** Pablo Arjona Torres.

**Docentes participantes:** Carolina Aspillaga Hesse, Pablo Fossa Arcila, Claudia Martín Menadier, Sergio Nuño Vásquez.

**Duración del proyecto:** Primer semestre.

**Beneficiarios:** 120 estudiantes.



## **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

El Taller de Competencias Profesionales, de primer semestre, es la primera asignatura del área de Formación Integral del plan de estudios de la carrera de Psicología. En este curso los estudiantes integran las distintas asignaturas del primer semestre de la carrera a la resolución de problemas que afectan la calidad de vida y el bienestar de las personas, a través de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Este tipo de metodología demanda necesariamente trabajo de colaboración entre pares y un rol docente de tutor-mediador, más que de expositor experto en contenidos.

El Taller de Competencias Profesionales I requiere una fuerte carga de trabajo colaborativo en el tiempo autónomo de los estudiantes, así como un constante monitoreo de sus avances. En las dos versiones que se ha dictado el curso, los docentes han utilizado recursos tecnológicos para facilitar los aprendizajes de los estudiantes (mail, Google Drive® y Edmodo®), sin embargo, se han evidenciado marcadas diferencias entre ellos respecto de qué recursos utilizar, con qué utilidad y para qué tipo de tareas. Esto hace que los estudiantes reciban distintos tipos de apoyo, según el docente a cargo; o bien, que la información y los recursos utilizados se alojen en distintas plataformas, resultando compleja la adecuada utilización de los recursos de aprendizaje disponibles en iCursos.

Junto con lo anterior, la carrera de Psicología, ha pasado recientemente por el proceso de autoevaluación y visita de pares en el contexto de la acreditación, reconociendo como un área a mejorar el uso de los recursos tecnológicos de aprendizaje por parte de los docentes.

A raíz de los antecedentes presentados, se consideró pertinente realizar una innovación tecnológica en el Taller de Competencias Profesionales I, ya que se visualizó como una propuesta coherente con los requerimientos propios de la asignatura y porque incorporar este tipo de herramientas desde primer año, permite que los estudiantes se familiaricen tempranamente con el uso de estas plataformas.

En cuanto a la metodología utilizada, el Aprendizaje Basado en Problemas se caracteriza por el rol autónomo que asumen los estudiantes en la generación de conocimientos. Es por ello que se decidió trabajar con las herramientas de iCursos con el fin de promover la comunicación y la interacción. Se consideró que el uso de sus herramientas permitiría desarrollar el trabajo autónomo y el pensamiento crítico en los estudiantes, así como el trabajo en equipo y la interacción entre ellos, por medio de la gestión de espacios interactivos de comunicación más allá de la sala de clases.

## **OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN**

### **Objetivo general:**

Fortalecer competencias docentes para el aprovechamiento de recursos tecnológicos al servicio del aprendizaje.

### **Objetivos específicos:**

- Conocer los recursos de aprendizaje que ofrece la plataforma iCursos.
- Definir los recursos de aprendizaje más pertinentes de ser utilizados en el Taller de Competencias Profesionales I.
- Implementar el uso de al menos un recurso de aprendizaje de la plataforma iCursos.
- Evaluar fortalezas y debilidades del recurso de aprendizaje utilizado.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Las acciones llevadas a cabo en este proyecto se organizaron en 5 etapas consecutivas que permitieron dar coherencia y orden a la propuesta. En la primera etapa de diagnóstico, se determinaron las necesidades de la asignatura en el contexto donde se aplicaría la optimización del aula virtual; se seleccionaron las herramientas de iCursos más adecuadas en función de la necesidad que presentaba la asignatura y los docentes.

En la segunda etapa de formación, se llevó a cabo la capacitación del tutor hacia los docentes en la gestión de las herramientas elegidas. Se identificaron las actividades del curso en las cuales se implementaría la intervención metodológica y se creó un prototipo en el aula virtual para la ejercitación de los docentes en compañía del tutor.

En la tercera etapa, se dio paso al diseño del entorno virtual en la plataforma institucional, junto con la planeación de las clases. Se aplicó una prueba piloto de las herramientas y estrategias de iCursos en el certamen n°1, las que luego fueron utilizadas en la implementación del proyecto. Se evaluó con el equipo docente y tutor el resultado del pilotaje y a partir de esto, se corrigieron diferentes aspectos para pasar a la planificación de la implementación.

En la cuarta etapa, se dio paso a la implementación de la innovación. Se efectuó la intervención en el Certamen n°2 de la asignatura. Para esto, se readecuó la planificación de las actividades de la asignatura. Durante 4 semanas se apoyó de manera sistemática el proceso de desarrollo del Certamen n°2 a través del uso de foros y de tareas en iCursos.

Finalmente, en la quinta etapa se evaluó la experiencia de los estudiantes por medio de una encuesta de satisfacción. Además se evaluó el resultado de la implementación y su contribución al proceso de enseñanza aprendizaje por medio del análisis de los docentes respecto al proceso llevado a cabo y a los resultados obtenidos al finalizar la asignatura. A raíz de lo anterior, fue posible identificar fortalezas y debilidades de la implementación, así como generar sugerencias para futuras experiencias.

## LOGROS ALCANZADOS

A nivel general, por medio del proyecto de innovación se lograron gran parte de los objetivos planteados, especialmente el aprovechamiento de recursos tecnológicos y la promoción de la comunicación e interacción de los estudiantes fuera del aula. Sin embargo, no se logró el nivel de autonomía esperado de parte de los estudiantes en este proceso.

En cuanto a la experiencia en la sala de clases, los docentes señalaron que los estudiantes valoraron los desafíos presentados en las actividades académicas realizadas durante el curso, donde se generó mayor discusión y trabajo en equipo.

Una parte considerable de los estudiantes logró utilizar la herramienta tareas de iCursos y comprender el sentido de ésta al momento de la entrega de una evaluación. La herramienta de foro permitió a los docentes monitorear la participación del grupo y parte del proceso de trabajo fuera del horario de clases, aunque gran parte de los estudiantes no estuvieron de acuerdo con su utilización, considerando que no fue un aporte en el semestre.

.....  
"La metodología la encuentro bastante buena, ya que nos ayuda a ser más autónomos y a desarrollar nuestras propias capacidades y habilidades, ya sea en la redacción y ortografía, como en la integración de la teoría con las propias ideas, además que entrega una herramienta que sí o sí será utilizada en otros ramos".  
Estudiante, Taller de Competencias Profesionales I.  
.....

En base a una encuesta realizada al finalizar el curso, se pudo recoger las percepciones de los estudiantes en relación al proyecto. Respecto a la utilización de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, un 86% de los estudiantes encuestados declaró estar entre de acuerdo y muy de acuerdo con que esta metodología les permitió integrar los conocimientos de otras asignaturas, así como poder aplicar la psicología para comprender situaciones reales, con un 90% de aceptación.

En cuanto a la experiencia vivida por los docentes, la implementación del proyecto permitió que el equipo docente conociera las distintas herramientas que proporciona iCursos (más allá de subir archivos) lo que los motivó a querer incorporar y conocer mejor la plataforma. Asimismo, se llevó a cabo un trabajo que favoreció la coordinación de los docentes en las labores de la asignatura.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Respecto a la reacción inicial de los estudiantes frente al uso de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, éstos se sintieron sobre demandados por la exigencia de las actividades de clases, requiriendo muchas de ellas un trabajo colaborativo con el equipo y un rendimiento eficiente en escaso tiempo, en comparación a métodos tradicionales de enseñanza. Por otro lado, al sumar el trabajo en la plataforma iCursos en ocasiones se generaron mayores niveles de ansiedad en los estudiantes, al sentir que se estaba agregando una exigencia adicional al trabajo ABP propiamente tal.

Otra dificultad enfrentada fue la utilización de foros en la plataforma. Si bien los estudiantes utilizaron la herramienta e interactuaron generando un razonamiento crítico de los contenidos, no comprendieron totalmente el sentido de comunicarse por ese medio, en vez de otras herramientas virtuales disponibles. Es posible que esto se haya debido a no haber preparado una mejor presentación de esta actividad a los estudiantes, de manera que lograran comprender su utilidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Eventualmente, se pudo haber dado más sentido a la herramienta si los docentes hubiesen participado más en el uso de la misma, sin embargo, esto contemplaba un tiempo de dedicación que no fue planificado desde el comienzo y del cual no disponían los docentes.

Por otro lado, es importante considerar cuál sería dentro del semestre el mejor momento para sacar el máximo provecho a la herramienta de foros, ya que como instancia sólo de comunicación y feedback es una herramienta limitada, pero puede generar un excelente insumo de pensamiento crítico al insertarse en temas de actualidad y análisis de noticias de lo psicológico, sobre todo si se incorpora en la clase y no queda solamente en la instancia virtual.

Otra debilidad identificada fue la poca confianza de los estudiantes en el envío de tareas a través de iCursos, ya que no sentían certeza de que los trabajos efectivamente fueran recepcionados por los docentes, por lo que preferían enviarlos por email.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Como recomendación para futuras implementaciones se sugiere mantener un nivel de exigencia elevado que invite a los estudiantes a interactuar y trabajar como equipo para alcanzar la tarea propuesta. En este mismo sentido, se deben entregar



permanentes retroalimentaciones (a cada grupo por separado) de manera de identificar las debilidades de cada grupo y trabajarlas con ellos en particular, ya sea por medio de la herramienta foro, de manera no presencial o de manera presencial.

Por otro lado, se debe cuidar la frustración que genera la exigencia de los trabajos y la exhaustiva corrección de las actividades, valorando siempre los avances realizados por los grupos de trabajo.

Se recomienda planificar el trabajo en la herramienta foros de un modo más estratégico, de manera que los estudiantes lo perciban como una herramienta que enriquece su aprendizaje y no como una tarea más a realizar. Para esto podría ser recomendable la participación del docente en los foros. También se recomienda que el uso de foros se restrinja a ciertos hitos, actividades o momentos en los que se le pueda sacar máximo provecho como por ejemplo, el seguimiento de un trabajo o la participación e interacción en cuestiones cotidianas en las que se relaciona la psicología (por ejemplo, comentar noticias psicológicas).

Es necesario también familiarizar más a los estudiantes con la herramienta de entrega de tareas, ya que si bien el equipo docente percibió que su uso fue exitoso, los estudiantes no percibieron lo mismo, dado que se les hizo difícil utilizarla y no confiaban en la adecuada recepción de los trabajos.



## CONCLUSIONES GENERALES

Tras finalizar la implementación del proyecto de innovación, se ha podido verificar el cumplimiento del Objetivo General de fortalecer las competencias docentes para el aprovechamiento de recursos tecnológicos al servicio del aprendizaje. Esto debido a que el equipo de docentes participó de sesiones de capacitación a cargo del tutor del proyecto, las que le permitieron identificar parte del abanico de alternativas que ofrece iCursos, teniendo la oportunidad de familiarizarse con algunas de estas y pudiendo evidenciar que son más sencillas de usar de lo que inicialmente se creía.

En cuanto a los objetivos específicos, estos fueron cumplidos gracias al trabajo de capacitación, las asesorías y al trabajo realizado por el equipo docente a lo largo del semestre. Si bien el uso de las herramientas seleccionadas no tuvo la acogida esperada por los estudiantes, esto no se debe a las herramientas en sí mismas sino al modo en que fueron implementadas, lo que genera la oportunidad de repetir su uso en futuros semestres conociendo de antemano tanto el recursos tecnológico, como el modo más pertinente de utilizarlo.

Cabe destacar el trabajo realizado por el equipo del proyecto, el cual mantuvo una comunicación constante y fluida durante todo el proceso, compartiendo experiencias e insumos que fueron útiles para el desarrollo del proyecto. Desde un comienzo los docentes comprendieron que el éxito del proyecto estaría dado por el trabajo colaborativo entre ellos, la construcción de acuerdos, el respeto a las distintas opiniones y puntos de vista, así como el compromiso y responsabilidad que necesitaba este nuevo desafío.

Finalmente, es importante considerar cómo hacer más significativo el uso de la plataforma, en particular los foros, para que los estudiantes interactúen más de forma autónoma sin depender de lo que el docente les solicite y sin participar porque es una obligación de la asignatura. Hacer significativo el uso de estas herramientas favorece una interacción y aprendizaje más auténtico. Así, por ejemplo, la sala de clases también toma más vida y participación, algo que ocurrió al momento de hacer el trabajo del Certamen nº2.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Edens, K. M. (2000). Preparing Problem Solvers for the 21st Century through Problem-Based Learning. *College Teaching*, 48(2), 55-60.
- Friedman, R. S., & Deek, F. P. (2002). Problem-based learning and problem-solving tools: Synthesis and direction for Distributed Education Environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 13(3), 239-257.



LINEAMIENTOS DEL PROYECTO  
DE INICIATIVA INSTITUCIONAL

# IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA **FLIPPED CLASSROOM**

## FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

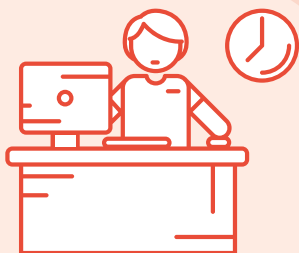
**Flipped Classroom** (también conocido como aula invertida y en ocasiones, como sinónimo de aprendizaje invertido), es una estrategia metodológica que consiste en sacar los contenidos conceptuales de instrucción directa fuera del aula de clase, liberando el tiempo presencial para realizar actividades de aprendizaje más significativas como: discusiones, ejercicios, laboratorios, proyectos, entre otras, y también, para propiciar la colaboración entre los propios estudiantes (Pearson, 2013, p. 5). En esta dinámica el estudiante se convierte en el protagonista de su aprendizaje y el docente en un facilitador que guía el proceso de manera personalizada. Básicamente, es posible hablar de un aprendizaje activo que promueve el involucramiento de los estudiantes en alguna actividad que les obligue a reflexionar sobre las ideas y sobre cómo las están utilizando (Michael en Hamdan, McKnight, McKnight y Arfstrom, 2013, pp. 6-7), posibilitando el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.

La base teórica o conocimiento conceptual asociado al curso que tradicionalmente es entregado a través de clases expositivas, con esta estrategia metodológica se dispone al estudiante a través de diferentes medios; principalmente recursos audiovisuales los cuales son presentados en plataformas tecnológicas acondicionadas por los centros educativos para este fin. Este modelo de instrucción no consiste en un cambio tecnológico, sino que metodológico, dado que únicamente aprovecha la tecnología para ofrecer más opciones de contenidos a los estudiantes y, lo más importante, redefine el tiempo de clase como un ambiente centrado en el estudiante (Bergmann y Sams, 2013, p. 17).

### SECUENCIA EN EL APRENDIZAJE INVERTIDO (FLN, 2013)



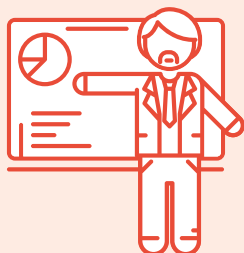
Figura 5:  
Aprendizaje invertido, secuencia de las oportunidades de aprendizaje, antes, durante y después de clase.  
Adaptado de UT Austin CTL (s. f.).



→ **AMBIENTES FLEXIBLES:** Los estudiantes tienen la posibilidad de organizar sus tiempos para aprender a partir del material dispuesto en la plataforma virtual utilizando sus propios ritmos de aprendizaje, por su parte el docente ajusta sus metodologías y actividades, incluso puede reorganizar el espacio físico de la sala para sacar mayor partido a su clase. También se establecen mecanismos de evaluación adecuados al contexto de manera significativa para los estudiantes.



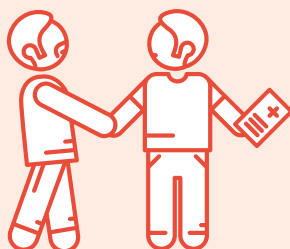
→ **CULTURA DE APRENDIZAJE:** Se migra de un formato de clase centrada en el docente hacia un modelo centrado en el estudiante, donde el docente se convierte en un guía que acompaña al estudiante en su proceso de aprendizaje (Tourón, Santiago & Diez, 2014). En este sentido el tiempo de aula es más significativo, porque se invierte en actividades más enriquecedoras maximizando las intervenciones de los estudiantes como un suministro importante de la clase.



→ **CONTENIDO INTENCIONAL:** Los docentes realizan un proceso sistemático de revisión y selección de contenidos, materiales y diversos recursos que necesitan para enseñar, intencionando actividades apropiadas para que el estudiante explore por cuenta propia y luego optimizar el tiempo presencial a través de estrategias activas de aprendizaje como aprendizaje entre pares, aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje por proyectos (APP), análisis de casos, etc.



→ **DOCENTE PROFESIONAL:** En el modelo Flipped Classroom, el nivel de calificación de los docentes es muy relevante, ya que deben definir qué y cómo cambiar el diseño instruccional, identificando los factores que permiten optimizar la interacción presencial entre los estudiantes.



→ **APRENDIZAJE DINÁMICO:** La observación, evaluación y retroalimentación continua, así como el análisis reflexivo durante todo el proceso, permiten agregar valor y significado al proceso de enseñanza aprendizaje, sin centrarse únicamente en los resultados finales.



---

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### Objetivo General:

Fortalecer las competencias del docente UDD, a través del conocimiento e implementación de la estrategia Flipped Classroom en cursos de pregrado, para contribuir al mejoramiento de los aprendizajes en los estudiantes utilizando metodologías activas y la tecnología disponible en la Universidad.

### Objetivos Específicos:

- Comprender los fundamentos teóricos y prácticos de Flipped Classroom para identificar los elementos necesarios para su implementación en el aula de pregrado.
- Analizar el programa y calendario académico del curso para seleccionar los contenidos susceptibles de trabajar a través de la estrategia Flipped Classroom.
- Utilizar metodologías activas para el diseño instruccional del curso, considerando los pilares del modelo Flipped Classroom.
- Evaluar la implementación de la iniciativa y sistematizar la información obtenida de la experiencia.

## APORTES DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA

- La implementación de esta estrategia metodológica busca posibilitar un aprendizaje activo, a través de actividades que apunten a niveles cognitivos superiores.
- La enseñanza tiende a ser más personalizada, considerando la diversidad de estudiantes presentes en el aula.
- Pretende hacer que el estudiante sea protagonista de su propio aprendizaje.
- El estudiante tiene la posibilidad de revisar el contenido conceptual las veces que estime conveniente para prepararse para participar activamente en clase.
- Los estudiantes pueden recibir retroalimentación continua, tanto en clase como a través del entorno virtual.
- La tecnología se convierte en un complemento y un medio para la obtención de contenidos.

## PLAN DE TRABAJO

En la implementación de esta metodología de aprendizaje enseñanza se requiere seguir las siguientes etapas y acciones:

ETAPAS	ACCIONES
DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar las necesidades de aprendizaje que presentan los estudiantes en el contexto donde se implementará Flipped Classroom.</li><li>• Analizar el proceso didáctico implementado por el docente en su aula virtual y definición de líneas a intervenir a partir de la metodología.</li><li>• Seleccionar los contenidos susceptibles de trabajar a partir de la metodología.</li></ul>
FORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participar en capacitación a docentes que implementarán la innovación en su respectiva asignatura, dictada por el Centro de Desarrollo de la Docencia y el Tutor del Proyecto, respecto a los constructos teóricos y metodológicos de Flipped Classroom.</li></ul>
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar contenido susceptible de trabajar a partir de la metodología.</li><li>• Incorporar Flipped Classroom en la planificación de la asignatura de acuerdo a las unidades seleccionadas.</li><li>• Definir los resultados esperados en la asignatura con la implementación del proyecto y las acciones a realizar (en la etapa evaluación del proyecto) para recoger esta información.</li><li>• Construir guion en caso de necesitar confeccionar material audiovisual.</li><li>• Preparación de material y recursos a utilizar.</li><li>• Diseño de actividades.</li><li>• Diseñar el aula virtual en iCursos para implementar Flipped Classroom.</li></ul>
IMPLEMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar la estrategia metodológica de acuerdo a lo planificado.</li><li>• Analizar la implementación de manera continua.</li><li>• Evaluar sistemáticamente las acciones realizadas con el fin de incorporar mejoras oportunamente.</li></ul>
SISTEMATIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar la experiencia, los objetivos del proyecto y los resultados esperados en la asignatura con la implementación del proyecto.</li><li>• Sistematizar la información obtenida mediante la elaboración de reportes e informes.</li><li>• Participar en la elaboración de una publicación de la experiencia en el anuario de los Proyectos de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia.</li></ul>

Cabe destacar que durante la implementación de cada una de estas etapas, los docentes cuentan con un acompañamiento permanente de parte del tutor del proyecto y del Centro de Desarrollo de la Docencia, con el fin de favorecer la correcta implementación de cada una de las acciones propuestas en el proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bergmann, J., y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom. International Society for Technology in Education*.

Flipped Learning Network (FLN) (2014, marzo 12). *Definition of Flipped Learning*. Recuperado de: <http://flippedlearning.org/domain/46>

Hamdan, N., McKnight, P., McKnight K. y Arfstrom, K. M. (2013). *A Review of Flipped Learning. Flipped Learning Network*. Recuperado de: [http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview\\_FlippedLearning.pdf](http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_FlippedLearning.pdf)

King, A. (1993). *From sage on the stage to guide on the side*. *College Teaching*, 41(1), 30-35. Retrieved from: <http://www.jstor.org/stable/27558571>

Pearson Partners on Flipped Learning. (7 de Agosto, 2013). *Electronic Education Report*. Vol. 20 Issue 14. P. 5. Biblioteca digital ITESM: EBSCO Business Source Premier.

Touron, J., Santiago, R., Diez, A. (2014). *The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Grupo Océano. Digital Text.



IMPLEMENTACIÓN  
DE LA ESTRATEGIA  
METODOLÓGICA  
FLIPPED CLASSROOM  
**CONCEPCIÓN**

**Carrera:** Kinesiología.

**Asignatura(s):** Semiología Kinésica e Investigación en Kinesiología II.

**Tutor(a):** Olga Matus B.

**Docente(s) participante(s):** Juan Ariel Núñez Bizama, Daniela Cid Villa, Silvana Quintana Acuña y Constanza Neira Urrutia.

**Duración del proyecto:** Segundo semestre.

**Número de estudiantes beneficiarios:** Semiología Kinésica 24 estudiantes e Investigación en Kinesiología II 32 estudiantes.

## **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

Como facultad de Ciencias de la Salud siempre se ha instado a los docentes a innovar e implementar metodologías de enseñanza aprendizaje que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes, contribuyan al logro de los objetivos de aprendizaje y/o desarrollo de las competencias declaradas en los distintos programas de asignatura de la facultad.

Es por ello que un grupo de docentes de la carrera de Kinesiología participó en el Taller “Flipped Classroom” ofrecido por el Centro de Desarrollo de la Docencia, donde conocieron las ventajas de su implementación, considerándola una estrategia pedagógica pertinente para abordar determinadas necesidades identificadas en sus respectivas asignaturas.

Flipped Classroom o Aula Invertida es considerada una estrategia pedagógica que promueve el aprendizaje activo, porque saca los contenidos conceptuales de instrucción directa fuera de la sala de clases, priorizando el tiempo en aula para realizar actividades de aprendizaje más significativas. Por tanto, los estudiantes se convierten en los protagonistas de su aprendizaje y el docente en un facilitador que guía el proceso de manera personalizada.

Respecto a las necesidades detectadas por los docentes, en la asignatura Semiología Kinésica del cuarto semestre de la carrera, se identificó que es necesario mejorar el aprendizaje de los estudiantes referido a técnicas y pruebas especiales del examen clínico neurokinésico, previo a su aplicación en la clínica.

En semestres anteriores en que se ha dictado la asignatura, se ha detectado que no se produce un real aprendizaje de los estudiantes en los contenidos teóricos, lo que es necesario para que la aplicación de éstos en clínica se desarrolle apropiadamente. Por tanto, se consideró necesario realizar una innovación en la forma de impartir el curso.

Por otro lado, en la asignatura Investigación en Kinesiología II del octavo semestre de la carrera, se identificó que es necesario mejorar el aprendizaje de los estudiantes respecto al análisis estadístico de datos, durante el proceso de tesis de pregrado, dado que dicho proceso genera un elevado componente de estrés en los estudiantes, lo cual conlleva a la automatización del proceso por sobre el aprendizaje real.

En semestres anteriores en que se ha dictado la asignatura, se ha detectado que no se produce un real aprendizaje de los estudiantes, producto del estrés que genera en ellos el proceso de tesis de pregrado.

Por tanto, tomando en cuenta las ventajas de implementar Flipped Classroom y las necesidades detectadas, los docentes de Semiología Kinésica e Investigación en Kinesiología II deciden implementar el proyecto de innovación y fortalecimiento de la docencia de iniciativa institucional “Implementación de la estrategia metodológica Flipped Classroom” en sus respectivas asignaturas.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo General:

Implementar la estrategia metodológica Flipped Classroom en asignaturas de la carrera Kinesiología con el propósito de favorecer la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes.

### Objetivos Específicos:

- Favorecer la evaluación y retroalimentación oportuna en el aprendizaje de los estudiantes.
- Incrementar la participación de los estudiantes en la sala de clases y en el aula virtual EAD.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

La implementación de Flipped Classroom se llevó a cabo de acuerdo al plan de trabajo que plantea el proyecto de innovación y fortalecimiento de la docencia de iniciativa institucional.

En la primera etapa del plan de trabajo, referida a la formación en la estrategia metodológica a implementar, si bien, los docentes habían participado en el taller de capacitación sobre Flipped Classroom, se realizaron reuniones CDD – Tutora y Docentes con el propósito de guiar y orientar a los profesores en el diseño de cada una de las acciones a realizar en la unidad a abordar con esta estrategia. Se trabajó en base a una pauta de trabajo proporcionada por la tutora del proyecto, que permitió a los docentes diseñar y calendarizar cada una de las acciones a realizar en el marco de la implementación de Flipped Classroom.

En la etapa de diseño, se trabajó principalmente en diseñar detalladamente las actividades a realizar con los estudiantes en el aula virtual, sacándole el máximo de provecho a las herramientas que ofrece la plataforma Moodle (EAD) y las actividades a realizar en las sesiones presenciales. Además, en esta etapa los docentes confeccionaron los recursos a asignar a los estudiantes, que permitirían abordar en el aula virtual contenidos conceptuales que serían aplicados posteriormente en las actividades a realizar en la sala de clases. En el caso de ambas asignaturas, consistieron en presentaciones narradas, diseñadas especialmente en el marco de esta estrategia metodológica. Los docentes seleccionaron los contenidos a abordar ahora fuera de la sala de clases, diseñaron las diapositivas, confeccionaron los guiones de las presentaciones y grabaron el audio utilizando la herramienta de Power Point.

En la etapa implementación, se realizaron las actividades de acuerdo a lo planificado y se realizaron reuniones CDD – Tutora – Docentes con el propósito de evaluar sistemáticamente las acciones realizadas, con el fin de incorporar mejoras de manera oportuna.

En el caso de la asignatura Semiología Kinésica la unidad que se abordó mediante Flipped Classroom fue Técnicas y pruebas especiales del examen clínico neurokinésico. Los contenidos que se sacaron de las sesiones presenciales se abordaron en el aula virtual de la asignatura (EAD) a través de presentaciones narradas y guías de autoaprendizaje que los estudiantes debían trabajar antes de las sesiones presenciales. Estas guías fueron diseñadas con el propósito de guiar al estudiante en el estudio de los conceptos abordados en las presentaciones narradas, fomentando la autonomía en su aprendizaje.

Luego, la sesión presencial se iniciaba con la aplicación de un test de entrada que los estudiantes respondían utilizando las tecleras con que cuenta la universidad, recurso que no sólo permitió conocer el aprendizaje previo de los estudiantes, sino también, permitió al docente retroalimentar este aprendizaje oportunamente.

Posterior al test, los estudiantes debían aplicar las técnicas del examen clínico neurokinésico en una situación clínica simulada, instancia en el que el docente nuevamente tenía la oportunidad de retroalimentar su aprendizaje, ya que, en una segunda sesión, los estudiantes asistían a un centro clínico a aplicar las técnicas de examinación y evaluación del sistema nervioso en una situación clínica real, en compañía de un tutor clínico.

Finalmente, en una nueva sesión presencial, se aplicó nuevamente el test aplicado al inicio de la unidad, ahora como post test, con el propósito de evaluar el aprendizaje generado a través de actividades prácticas (que promueve la implementación de esta estrategia metodológica), incrementándose significativamente los resultados de los estudiantes.

En el caso de la asignatura Investigación en Kinesiología II la unidad que se abordó mediante Flipped Classroom fue Análisis e interpretación de resultados. Esta asignatura corresponde al ciclo Licenciatura, se dicta en el octavo semestre de la malla curricular de la carrera, instancia en la que los estudiantes preparan su tesis de pregrado.

La unidad contempló 6 sesiones de trabajo, en las cuales se aborda el análisis inferencial de los datos obtenidos en los proyectos de investigación realizados por los estudiantes en Investigación en Kinesiología I, y la posterior elaboración e interpretación de tablas y gráficos. Los contenidos de la unidad se abordaron a través de presentaciones narradas que las docentes confeccionaron y videos tutoriales, además se diseñaron guías de trabajo práctico que se compartieron en la plataforma EAD para que los estudiantes trabajaran en el aula virtual de la asignatura.

Antes de cada sesión presencial, los estudiantes debían revisar los recursos compartidos en la plataforma y desarrollar la guía de trabajo, que implicaba realizar de manera autónoma un ejercicio de análisis e interpretación de resultados, ejercicio que era evaluado por las docentes en la plataforma. Posteriormente, en el laboratorio de computación se iniciaba la sesión presencial respondiendo dudas en torno al tema abordado en el aula virtual, se entregaba retroalimentación del trabajo realizado por los estudiantes y se realizaban ejercicios de análisis estadístico en el software SPSS (tablas y gráficos).

Otra de las acciones que se realizó en las sesiones presenciales fue el que los estudiantes compartieron con un compañero el ejercicio realizado en el aula virtual, con el propósito de recibir retroalimentación del trabajo realizado no sólo del docente, sino también, de sus pares.

Esta modalidad de trabajo, permitió que se optimizara el tiempo de las sesiones presenciales, privilegiándose la realización de ejercicios prácticos y retroalimentación oportuna de parte de las docentes, favoreciéndose el que los estudiantes aprendieran a analizar e interpretar resultados cuantitativos, lo que se vio finalmente reflejado en la evaluación de la unidad que consistió en un informe de resultados.

## LOGROS ALCANZADOS

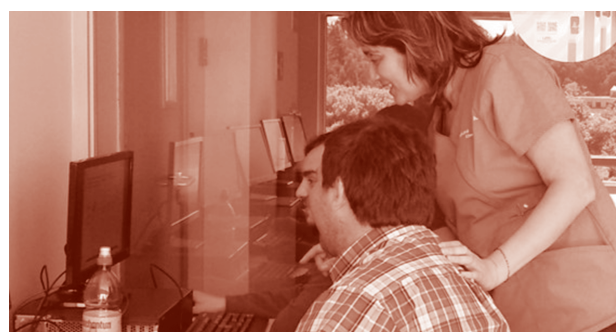
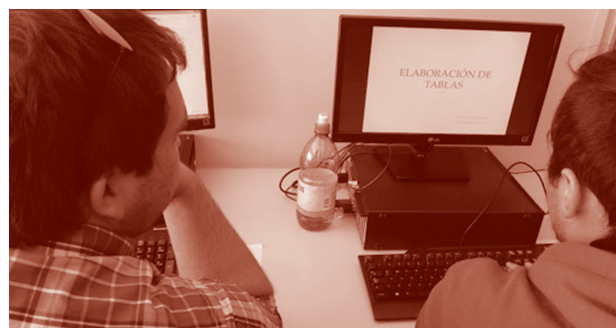
Finalmente en la etapa referida a la sistematización y difusión de la experiencia, se evaluó la implementación del proyecto de acuerdo a lo planificado en cada una de las asignaturas.

En el caso de la asignatura Semiología Kinésica, de acuerdo a los resultados arrojados por el pre y post test aplicado a los estudiantes, es posible señalar que el incremento de actividades prácticas y retroalimentación oportuna en las sesiones presenciales, favoreció el aprendizaje de contenidos referidos a Técnicas y pruebas especiales del examen clínico neurokinésico. Esto no sólo fue posible apreciar en los resultados arrojados en el pre y post test, sino también, fue posible observarlo en el desempeño de los estudiantes durante los ejercicios en que debieron aplicar técnicas de examinación y evaluación del sistema nervioso con pacientes simulados y reales.

Además, al finalizar la unidad abordada mediante Flipped Classroom se aplicó una encuesta a los estudiantes con el propósito de conocer su percepción respecto a la estrategia metodológica utilizada. La tasa de respuesta correspondió a un 80% y arrojó los siguientes resultados:

- El 90% de los estudiantes consultados consideró que las actividades realizadas en clases se relacionaron con los contenidos de las presentaciones narradas.
- El 90% de los estudiantes consideró que la dinámica de la clase es activa, centrándose en el desarrollo de actividades y no en la exposición de contenidos.
- El 100% de los estudiantes consultados consideró que la implementación de Flipped Classroom favoreció su aprendizaje de los contenidos abordados.
- El 90% recomendaría la utilización de esta estrategia pedagógica al próximo grupo de estudiantes que tomará la asignatura.
- Y el 100% considera importante que se implemente esta estrategia pedagógica en otras asignaturas de la carrera.

	PRE TEST	POST TEST
Número total de estudiantes	24	24
Participantes activos	22	24
Número de preguntas	13	13
Puntaje máximo	13 ptos.	13 ptos.
Porcentaje máximo	100%	100%
Puntaje promedio obtenido	8,29	11,63
Porcentaje promedio	69,58%	89,42%



En el caso de la asignatura Investigación en Kinesología II, al finalizar la unidad se realizó un grupo focal con el propósito de conocer la percepción de los estudiantes respecto a la estrategia metodológica implementada. En el grupo focal participaron 12 estudiantes. De las impresiones recolectadas se realizó un análisis de categorías, presentándose a continuación una síntesis de la información arrojada:

ETAPAS	ACCIONES
CONTRIBUCIÓN EN EL APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Me demandó estudiar antes de cada clase pero me ayudó a entender mejor la materia”.</li> <li>• “A mí se me hizo más fácil aprender la materia, yo encuentro que es buena la modalidad porque a uno le obliga a estudiar”.</li> </ul>
TIEMPO DE DEDICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Hubo que dedicar más tiempo a la asignatura, pero en realidad es el tiempo que hay que dedicarle a todas las asignaturas”.</li> <li>• “Después uno se acostumbra a la dinámica y no se nota tanto cuánto tiempo debió dedicarle porque ya sabe que todo tiene un propósito”.</li> <li>• “Después uno entiende que es importante dedicar tiempo antes de, para poder resolver dudas y trabajar sin problemas en clases”.</li> </ul>
RECURSOS UTILIZADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Las presentaciones narradas que nos compartieron las profesoras fueron claras, no fue difícil entender los contenidos que nos explicaban”.</li> <li>• “Con esta modalidad de trabajo comencé a usar más la plataforma que antes ocupaba muy poco”.</li> <li>• “La plataforma debería utilizarse así en todas las asignaturas, porque de lo contrario uno no se mete mucho”.</li> </ul>
ACTIVIDADES REALIZADAS EN CLASES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Era importante que todas las dudas que nos surgieran al revisar las presentaciones narradas las anotáramos porque en clases se resolvían al aplicar lo aprendido”.</li> <li>• “El trabajo que realizábamos con nuestros compañeros durante la clase fue bueno, porque entre nosotros también nos ayudábamos a resolver dudas y a entender mejor los contenidos”.</li> </ul>



---

## DIFICULTADES ENCONTRADAS

Una dificultad detectada fue la cantidad de tiempo que debieron dedicar los docentes para preparar los recursos necesarios para implementar la estrategia metodológica Flipped Classroom. Sin embargo, esta dificultad al mismo tiempo constituye una fortaleza, dado que dichos materiales pueden ser utilizados nuevamente en la asignatura, ya que son objetos de aprendizaje.

También se puede mencionar las dificultades que tuvieron inicialmente los docentes para realizar las presentaciones narradas, lo que fue subsanado debido a su alto interés por implementar con éxito el proyecto.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Como recomendaciones metodológicas para una implementación exitosa de la estrategia pedagógica Flipped Classroom, se sugiere considerar una cuidadosa planificación, incluyendo todos los detalles posibles, incluso considerando fechas y horarios en que se realizará cada actividad y en que se dejarán disponibles los materiales necesarios para el trabajo individual del estudiante antes de la clase. De esta forma, se asegura contar con todos los elementos necesarios, evitando la necesidad de improvisar actividades, lo que es fundamental para asegurar el éxito de la implementación de esta estrategia metodológica.

Además, cabe destacar la importancia que tiene la motivación de los docentes al implementar el proyecto, ya que deberá dedicar tiempo no sólo a aprender a implementar esta estrategia metodológica, sino también, deberá aprender a sacarle el máximo provecho a las herramientas que ofrece la plataforma institucional.

## CONCLUSIONES GENERALES

Al finalizar el proyecto, de acuerdo a los resultados obtenidos, es posible concluir que la implementación de la estrategia metodológica Flipped Classroom, favorece la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes, propiciando un aprendizaje activo, a través de actividades que atienden a niveles cognitivos superiores.

Además, el diseño de actividades a realizar tanto en el aula virtual como en la sala de clases, permite que los estudiantes asuman un rol más activo en su aprendizaje, favorece el clima en el aula, la participación de los estudiantes y posibilita que el docente visualice y retroalimente el aprendizaje de sus estudiantes oportunamente.

Siendo una estrategia metodológica que por primera vez se implementó en una carrera de la Universidad del Desarrollo en Concepción, fue posible obtener positivos resultados gracias a la motivación y dedicación de docentes, tutora y estudiantes.

Respecto a la proyección de esta experiencia, cabe señalar que no sólo se continuará implementando Flipped Classroom en nuevas versiones de las asignaturas, sino también, se han difundido los resultados obtenidos en instancias internas, como el seminario de innovación docente IDEA organizado por el Centro de Desarrollo de la Docencia, e instancias externas a la UDD, como las Jornadas de Educación Médica organizadas por la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción en enero de 2017, con el propósito de que otros docentes puedan conocer las ventajas de su utilización y su contribución en los procesos de enseñanza aprendizaje.



CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

# PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA INICIATIVA DE CARRERA



.....  
CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FACULTAD DE  
**COMUNICACIONES**



---

**Carrera:** Cine.

**Sede:** Santiago.

**Línea de asignatura:** Taller de realización y producción cinematográfica, de 1° a 4° año.

**Tutora:** Liliana Pasutti Montero.

**Docentes participantes:** Roberto Baeza Rogers, David Vera Meiggs,

Giannina Restaino Valdés, Eduardo Lobos Barrera.

**Duración del proyecto:** Primer y segundo semestre.

**Beneficiarios:** 98 estudiantes.

# METODOLOGÍA DE TRABAJO EN EQUIPO EN LOS TALLERES DE REALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN CINEMATOGRAFICA DE LA CARRERA DE CINE UDD

---

## **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

En la carrera de Cine, desde hace unos años a la fecha, se ha venido trabajando en resolver aspectos de la vida universitaria que evidencian debilidades en torno al trabajo en equipo entre los estudiantes, competencia específica y fundamental en la carrera. Las debilidades detectadas en el desarrollo de esta competencia, han impedido que se genere un ambiente propicio para alcanzar mejores resultados de aprendizaje en los estudiantes.

Asimismo, en los primeros años se suman otras problemáticas individuales asociadas a la vocación, deserción, estabilidad emocional y todas las características propias de la etapa que se encuentran viviendo los jóvenes que ingresan a educación superior, lo que tampoco favorece este ambiente (Díaz, 2008).

Por otro lado, en los años superiores las frustraciones, competitividad y la baja participación activa, son otras debilidades que afloran y tampoco aportan al desarrollo de las actividades y al trabajo en equipo, que es primordial en el quehacer de la disciplina, dadas las características propias de la carrera que es multidisciplinar, lo que hace imprescindible que se trabajen en equipo a lo largo de toda ésta y posteriormente en el mundo profesional laboral (de Eulate, 2006).

A raíz de lo anterior, se planificó para el año 2016 trabajar en la Competencia de Trabajo en equipo en los programas de estudio de los Talleres de Realización y producción Cinematográfica, desde primer a cuarto año, a través de la incorporación de actividades metodológicas de trabajo en equipo en los ejercicios de cada taller, permitiendo potenciar y fortalecer esta competencia.

Frente a estos antecedentes surgió en la carrera de Cine la necesidad de diseñar e incorporar estrategias pedagógicas y actividades que permitieran evidenciar, potenciar y fortalecer el trabajo en equipo, para incidir de manera positiva en los procesos académicos de la carrera.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Diseñar y aplicar estrategias pedagógicas que permitan potenciar, evidenciar y fortalecer la competencia Trabajo en equipo en la carrera de Cine en la UDD.

### Objetivos específicos:

- Conocer, observar y experimentar los roles de trabajo de trabajo en una producción cinematográfica.
- Comprender y desarrollar la proactividad frente al rol y el trabajo para desarrollar autonomía.
- Experimentar la coevaluación y la autocrítica como aspectos de mejora en el desarrollo del rol.
- Conocer, comprender y aplicar el rol en el terreno.
- Optimizar los procesos de desarrollo en los trabajos.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

En una primera etapa, se llevó a cabo la revisión de los talleres y la descripción de las actividades que ya se realizaban en cada nivel. Se definió de qué manera se abordaría en cada taller las actividades que permitieran realizar un diagnóstico preliminar para ver cómo se encontraba cada uno de los cursos.

De acuerdo a este diagnóstico, en una segunda etapa, se diseñaron para cada uno de los cursos actividades que permitieron entender el trabajo en equipo a través de los roles profesionales del cine y que a su vez permitieran conocer cuál es la importancia y responsabilidades que tiene cada integrante en una obra audiovisual, en el cumplimiento de plazos, prioridades comunes y propias, entre otros.

## LOGROS ALCANZADOS

A raíz del diagnóstico realizado y las actividades desarrolladas, surgieron importantes logros en cada uno de los talleres, los que al ser anuales, permitieron develar de un semestre a otro cambios actitudinales y académicos en los estudiantes.

### Taller I-II

La innovación permitió que los estudiantes reflexionaran y aprendieran sobre las diferentes competencias y habilidades que se requieren por rol en una producción audiovisual, así como las actividades que hay que ejecutar en cada una de las partes que componen una producción audiovisual. Esto permitió generar un debate y una discusión que benefició el trabajo en equipo, entendido desde las responsabilidades que uno contrae con los otros respecto a metas comunes. Esto concluyó en un listado consensuado con los estudiantes, respecto a competencias, habilidades y actividades por rol en cada una de las fases de producción, además de una pauta de auto-evaluación.

.....  
"Este proyecto de innovación permitió realizar un análisis introspectivo y evaluar el estado de cada nivel respecto de la competencia específica *Trabajo en Equipo*".  
Docente, Taller de realización y producción cinematográfica.  
.....

En medio del proyecto apareció el concepto de "Habilidades y Competencias Genéricas" y "Habilidades y Competencias Específicas", lo que fue un aliciente, ya que permitió darnos cuenta que todos los cargos requerían algo en común, pero también había cosas que eran únicas en ellos.

### Taller III-IV

Se observó en el paso de un semestre a otro un mayor interés de los estudiantes en la realización de los ejercicios, así como un mayor nivel de auto crítica. A su vez, se observó menor resistencia al cambio.

La entrega de ideas a ser realizadas por otro grupo redundó en un mayor nivel de diálogo y de objetivación entre autores y equipo realizador.

En la etapa final, la obligación de colaboraciones cruzadas se transformó en una actitud colaborativa y no de mera competencia como lo fue en un inicio.

#### Taller V-VI

Si bien esta intervención no dio una respuesta definitiva al problema que motivó esta innovación, claramente fue un gran aporte. Previo a las actividades realizadas en este proyecto, un 47% de los estudiantes declaraba no conocer las actividades que realizaba cada rol, y al término de este proyecto, más del 84% los estudiantes declararon comprender el rol desempeñado y el de sus compañeros.

#### Taller VII-VIII

Uno de los mayores logros alcanzados fue la comprensión de algunos roles, en términos generales, pero quedando pendiente la especificidad técnica de cada rol, que debería completarse en la etapa de pre producción. En el caso de este último taller, es necesario señalar que los grandes logros y fracasos se pueden evidenciar completamente al término del rodaje del largometraje de egreso.

### DIFICULTADES ENFRENTADAS

Así como las acciones y logros alcanzados, cada uno de los niveles enfrentó diferentes problemas en sus talleres, los que se detallan a continuación:

#### Taller I-II

El tiempo se hizo poco y finalmente el docente tuvo que destinar horas consideradas para los contenidos del Taller en la elaboración de la innovación metodológica. Faltó discusión con los estudiantes sobre las competencias y habilidades, con el fin de establecer mejores consensos.

Por otro lado, la recopilación de datos fue un problema ya que al comienzo se realizó en papel, lo que le significó al docente recopilar y transcribir esos datos a formato digital, lo que le quitó mucho tiempo. Las últimas encuestas las diseñó digitalmente y pudo ahorrar tiempo en la recopilación de datos. Hubiera sido óptimo haber podido diseñar una encuesta que entregara estadísticas y haber estado asesorado por alguien con competencias en el tema.

El docente al comienzo pensó hacer la pauta de auto-evaluación para cada rol, pero finalmente eso resultó inviable ya que había poco tiempo antes del examen y requería de confeccionar auto-pautas de evaluación diferenciadas para cada rol, según competencias, habilidades, actividades y con esos plazos no era posible, por lo que elaboró una auto-pauta de evaluación que era una mezcla entre genérica y específica a todos los roles. También en este punto faltó mayor interacción con los estudiantes, debido al tiempo.

Por último, dado que el desarrollo general los estudiantes en este nivel es algo inmaduro aún, a ratos fue difícil poder hacer reflexiones más profundas.



#### Taller III-IV

El docente debió enfrentar algunas modificaciones a lo planificado, varias veces por definiciones de la carrera y por la articulación con todo el que hacer académico calendarizado.

Al cierre le resultó sorprendente comprobar que todas las estrategias no sirvieron en todos los casos y que la manera de llevar adelante el trabajo no fue apreciado más que por una parte del estudiantado, mientras otra se manifestó refractario a las innovaciones.

#### Taller V-VI

Dado que los estudiantes no habían trabajado con autoevaluaciones, tendían a confundirlas con bitácoras, por lo que las primeras evidencias no lograron recoger la información que se buscaba.

Otra debilidad fue que los estudiantes en este nivel aún se veían a sí mismos como compañeros, por lo que fue complejo que dejaran de relacionarse desde esa perspectiva, para pasar a relacionarse con jerarquías.

#### Taller VII-VIII

En este nivel existe una cantidad de dificultades a las que se ve enfrentado el docente y los propios estudiantes:

- **Inmadurez:** existe un alto grado de inmadurez y en algunos casos frustración, que presentan los estudiantes al momento de término del semestre. Dada la experiencia, en muchos casos anteriores estas dos dificultades se ven superadas en la medida que se aproxima el rodaje.

- **Intereses Personales:** en algunos casos, dada la alta competencia por obtener un rol principal o bien llevar una idea particular, se anteponen intereses personales que obstaculizan el proceso. En muchos casos los estudiantes no entienden el valor de trabajar en equipo y la importancia que eso conlleva. Ahí es donde surgen las mayores dificultades durante el proceso.

- **Inseguridad:** también en algunos casos, los estudiantes vienen con una alta carga de inseguridad de sus puntos de vista, que en algunas ocasiones son pasadas a llevar por el resto, por tanto, es necesario poder trabajar en esta área.

Con respecto a los docentes, la articulación del tiempo es una gran dificultad, dado que no tienen clases el mismo día o a las mismas horas. Esto no permitió que se pudieran visitar entre ellos o colaborar en los horarios de las diferentes clases, para compartir experiencias o simplemente observarse.

Por último, la disposición inicial de los docentes siempre es muy buena, pero con el avance del semestre y la cantidad de actividades se hace muy difícil seguir el cumplimiento de las tareas.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Para futuras implementaciones, se presentan las siguientes recomendaciones para cada nivel:

#### Taller I-II

- Se debe hacer un levantamiento de la información para ser recuperada y seguir trabajando con ella en cursos superiores, complementando y depurando la información a medida que los estudiantes conozcan más herramientas.
- Se debe definir por parte de la carrera qué competencias y habilidades se esperan por rol en cada etapa, desde el primer al último año.
- Es fundamental que los docentes trabajen y profundicen en el trabajo de los roles, desarrollando una dinámica grupal entre estudiantes, por sobre la competencia.
- Se recomienda implementar un glosario de términos que describan los significados de las diferentes competencias y habilidades.
- Se podría integrar la implementación de la innovación con las otras asignaturas con el fin de que no quede como un ejercicio aislado, que no repercuta en las otras áreas.

#### Taller III-VI

- Ser riguroso en el uso del idioma. Se observan falencias graves que dificultan la comunicación grupal.
- Evitar las competencias entre estudiantes. Estimular la colaboración sobre las ideas ajenas. Esto ha demostrado ser muy provechoso.
- Extender las estrategias de innovación al resto de las asignaturas que tributan al taller.

#### Taller V-VI

- Los estudiantes deberán ser evaluados para conocer cuál es su comprensión del rol que desempeñarán.
- Los docentes del Taller deberán acompañarlos en un rodaje de poca envergadura, para que se pueda apoyar en terreno, para la correcta ejecución de cada rol.
- Realizar una clase expositiva, explicando cargos, jerarquías y actividades. Para que cada estudiante reconozca cómo y con quién resolver cada tema.
- Realizar una autoevaluación, para evidenciar el aprendizaje.
- Finalizar con una co-evaluación grupal, ya que generada en un clima de respeto, es un instancia para resolver dudas, mejorar errores y finalizar el proceso de aprendizaje.

#### Taller VII-VIII

- Generar instancias de trabajo desde los niveles iniciales para que los estudiantes puedan valorar el trabajo en equipo como parte fundamental en una pieza audiovisual, donde cada rol juega una participación relevante y principal.
- Desarrollar las habilidades blandas que deben tener los estudiantes para poder enfrentar el proceso.
- Perfeccionar el lenguaje, para favorecer la comunicación entre compañeros.
- Fomentar trabajos individuales que le permita a los estudiantes enfrentar mayores desafíos personales.





## CONCLUSIONES GENERALES

Esta innovación permitió realizar un análisis introspectivo y evaluar en la carrera de Cine el estado de cada nivel respecto de la competencia específica *Trabajo en Equipo*. Asimismo, permitió generar actividades puntuales para desarrollar habilidades en torno a ella y desarrollar un trabajo progresivo en cada nivel para poder cotejar el comportamiento de los grupos, la definición de tareas, así como responsabilidades individuales y grupales.

El proyecto llevado a cabo en los talleres de Realización y Producción Cinematográfica, permitió mejorar los procesos y aunar esfuerzo entre los docentes en función de esta competencia, que para el quehacer audiovisual es una competencia de base y que habiendo sido lograda, permitió generar un ambiente propicio para un mejor aprendizaje y para alcanzar mejores resultados.

Los estudiantes pudieron explorar y entender los roles que se trabajan en una producción audiovisual, pudiendo establecer cuáles son las habilidades, competencias y actividades que debían ejecutar en cada cargo, en las diferentes etapas de una producción audiovisual. A medida que transcurrió el semestre, se pudo observar el empoderamiento de los estudiantes respecto a los roles que desempeñaron y a los objetivos y tareas que de cada uno de estos emanaba.

Por último se recoge información relevante de los estudiantes y de su desempeño, material que sirve de base para los docentes que continúan con el proceso al año siguiente. Se obtiene información respecto de debilidades y fortalezas que traen los estudiantes y que permiten ayudar en la conformación de los grupos de trabajo, aspectos que se pueden mejorar o fortalecer para desarrollar las habilidades de trabajo en equipo y así cumplir y ser concordantes con uno de los aspectos del perfil de egreso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carrera de Cine. *Guía de roles de un equipo de rodaje*. Santiago: Chile. Universidad del Desarrollo.

Chion, M. (2009). *El cine y sus oficios*. España: Madrid. Ediciones Cátedra.

De Eulate, C. (2006). *Planificar la enseñanza universitaria para el desarrollo de competencias*. *Educatio siglo XXI*, 24, 17-34.

Díaz Peralta, C. (2008). *Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena*. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(2), 65-86.

Fernández de Haro, E. (2011). *El trabajo en equipo mediante aprendizaje cooperativo*. *Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación*. Publicación online. Recuperado de [http://calidad.ugr.es/tutoria/materiales\\_asistentes/aprendizaje-cooperativo-en-grupos/](http://calidad.ugr.es/tutoria/materiales_asistentes/aprendizaje-cooperativo-en-grupos/)

Maldonado, M., Vásquez, M. (2008). *Experiencia de desarrollo de un proyecto de aprendizaje colaborativo como estrategia formativa*. *Educación Médica Superior*, 22(1), 0-0.

Miralles, A. (2001). *La dirección de actores en cine*. Madrid, España: Editorial Cátedra.

Russo, A. (1998). *Diccionario de cine*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.

Sanchez, R. (2006). *Montaje cinematográfico: arte de movimiento*. Santiago: Chile. Editorial La Crujía.

Tirard, L. (2010). *Lecciones de cine: clases magistrales de grandes directores*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.

---

**Carrera:** Periodismo.  
**Sede:** Santiago.  
**Asignatura:** Taller de Medios I - Actualidad.  
**Tutora:** Myriam Ruiz Silva.  
**Docentes participantes:** Soledad Valenzuela García-Huidobro,  
Pivonka Andrea Loza Soto.  
**Duración del proyecto:** Primer semestre.  
**Beneficiarios:** 85 estudiantes.

# LECTURA CRÍTICA DE MEDIOS PARA ESTUDIANTES DE PERIODISMO PRIMER AÑO

---

## **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

La carrera de Periodismo en su formación profesional pone gran énfasis en la educación en terreno, donde desde primer año los estudiantes se ven enfrentados a la actualidad noticiosa, específicamente a través del módulo que forma parte del Taller de Medios, asignatura disciplinar que se imparte en los primeros cuatro semestres de la carrera.

El Taller de Medios es parte esencial de la formación de futuros periodistas, dado que es el primer curso que introduce a los estudiantes en los principios básicos del Periodismo y la educación en terreno. Sin embargo, para lograr esto es necesario despertar el interés de los estudiantes por conocer los medios de comunicación, la actualidad noticiosa nacional y mundial, así como también las informaciones que difunden los medios y cómo estos definen los contenidos.

Actualmente, en diversos países se reconoce la lectura crítica de medios como la capacidad de utilizar habilidades de pensamiento crítico para juzgar la fiabilidad y credibilidad de los informes de noticias, ya sea por medio de prensa, la televisión o Internet.

En colegios y universidades norteamericanas, por ejemplo, se han desarrollado programas que apuntan a crear conciencia de que somos ciudadanos bombardeados y día a día sobrepasados por verdaderos tsunamis informativos. De ahí la relevancia de desarrollar esa capacidad de seleccionar y distinguir las verdaderas noticias y su real dimensión. El problema que enfrenta el estudiante no es encontrar la información, sino que discriminar y seleccionar lo más apropiado y confiable.

La enseñanza de lectura crítica de medios en los estudiantes de Periodismo se reconoce como una herramienta de apoyo para analizar, evaluar y juzgar la credibilidad o confiabilidad de la información, así como para el logro final del uso de los medios de comunicación: transmitir mensajes y ser productores de contenido de calidad. Sin duda, esta capacidad se relaciona con el análisis, la lógica y el planteamiento de preguntas de forma clara y precisa. Es por esto que la enseñanza de la lectura crítica es importante, ya que entrega a los estudiantes las herramientas para tener una opinión informada y una visión reflexiva de la realidad. Además, apoya la comprensión de procesos y fuentes de información, lo que abre al estudiante una nueva forma de comprender la actualidad noticiosa.

En este contexto, las profesoras del Taller de Medios detectaron que existía una aproximación incorrecta hacia la comprensión de la actualidad noticiosa, siendo este el mayor escollo de los estudiantes, quienes sólo lograban memorizar las portadas de diarios, teniendo serias dificultades para lograr relacionar hechos y proyectar su progresión, lo que se veía reflejado en calificaciones deficientes en un importante porcentaje de los estudiantes, con tasas de reprobación entre 30% y 50% en cada semestre.

En general, los estudiantes que ingresan al primer año de la carrera no poseen la capacidad de reconocer un hecho noticioso y determinar grandes diferencias al abordar una noticia desde distintos medios de comunicación. No se motivan a informarse sobre los medios, ni a desarrollar un hábito de lectura que les permita tener una información acabada de los temas, aunque sí reconocen que este ámbito es de vital importancia en su formación.

Como consecuencia de lo anterior, los estudiantes no logran realizar un análisis de los medios y sus contenidos, siendo este uno de los principales objetivos del módulo de Actualidad. Es por esto que al momento de enfrentarse a evaluaciones o controles obtienen malas calificaciones, lo que trae como consecuencia la reprobación del módulo. Por reglamento, los estudiantes de Periodismo deben obtener una nota mínima de 4,0 en Actualidad para poder rendir examen de Taller de Medios I, lo cual no es logrado por un alto porcentaje de estudiantes, por lo que la tasa de reprobación de esta asignatura suele ser alta.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Desarrollar una unidad introductoria sobre lectura crítica de medios para estudiantes de periodismo de primer año.

### Objetivos específicos:

- Definir acciones para una lectura crítica de medios.
- Analizar críticamente los contenidos informativos.
- Interpretar los hechos noticiosos vía análisis crítico de medios.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Para el desarrollo de la propuesta metodológica de Lectura crítica de Medios para estudiantes de Periodismo Primer Año, se coordinaron 4 etapas que permitieron llevar a cabo las acciones de manera ordenada y secuencial. La primera de estas etapas consistió en la organización y planificación del curso; recopilación, selección y análisis bibliográfico que diera sustento a la realización de actividades; traducción de textos del inglés al español y adaptado a la realidad local.

La segunda etapa consistió en la aplicación diagnóstica de la propuesta inicial de material pedagógico, en base a los textos traducidos y adaptados del inglés al español. Una vez

confeccionado el material fueron puestos en práctica los 4 ejercicios iniciales para el análisis crítico de medios, a modo de "plan piloto" en los cursos de las docentes participantes del proyecto, seguido por una reunión de coordinación con docentes, tutora, coordinadora académica, directora de carrera y coordinadora CDD para compartir avances y realizar modificaciones necesarias.

Luego de esta "marcha blanca" las docentes pasaron a la tercera etapa de evaluación, donde elaboraron un informe en el que evaluaron su trabajo y generaron sugerencias para el seguimiento del proyecto para una segunda fase de aplicación.

Finalmente, en la cuarta etapa del proyecto, las docentes y tutora realizaron una propuesta final de contenidos. Esta incluyó presentaciones, guías de trabajo, ejercicios para el aula y rúbricas de evaluación para el curso de Lectura Crítica de Medios para estudiantes de Primer año de Periodismo. En esta etapa se incluyeron nuevos temas en los ejercicios, a partir de pilotos testeados en los estudiantes, con contenidos específicos que históricamente representaban mayor dificultad entre ellos.

## LOGROS ALCANZADOS

Dentro de los logros alcanzados, destaca el trabajo realizado por el equipo de tres docentes de la Facultad de Comunicaciones (docentes de la asignatura y tutora a cargo del proyecto) quienes investigaron sobre el tema propuesto. En este proceso descubrieron que no existía bibliografía sobre el tema en nuestro país y que prácticamente todo el material se encontraba en inglés. Dado lo anterior, tradujeron y adaptaron gran parte del material seleccionado con el fin de contar con un set de ejercicios, los que fueron aplicados en el aula, generando de esta manera un importante material pedagógico para la carrera de Periodismo.

Tras realizar una comparación de secciones similares (primer semestre 2015 y primer semestre 2016), se pudo comprobar que hubo una mejoría en las tasas de aprobación, pasando de 42% en los estudiantes del 2015 a 74% entre los estudiantes del 2016, habiendo sido estos últimos partícipes del proyecto tras realizar los ejercicios de lectura crítica de medios.

Durante el semestre se desarrollaron 4 actividades piloto del Proyecto de Lectura Crítica, implementando trabajos individuales y grupales con los estudiantes. En todas ellas hubo una activa y entusiasta participación de los estudiantes de las 3 secciones de Taller de Medios. Los estudiantes manifestaron comprender la importancia del proyecto y reconocieron el valor de su implementación para su mejor comprensión de la actualidad. Según el informe final de las docentes a cargo, luego de la aplicación de algunos ejercicios piloto en el aula los estudiantes se mostraron muy interesados, participando activamente de esta innovación y manifestando que era necesario contar con más tiempo para realizar análisis reflexivos e interactuar con las docentes, lo cual no fue posible debido al poco tiempo con el que se contaba en la asignatura.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

El tiempo destinado para el módulo de clases no es suficiente para realizar las actividades del taller de Actualidad, dado que considera sólo un módulo semanal, lo que se convirtió en la mayor debilidad en la aplicación de este proyecto. Este tiempo no bastó para desarrollar un taller de actualidad formal que incluyera: revisión de contenidos, controles semanales, actividades de lectura crítica y reflexión de los estudiantes. Además de lo anterior, se necesitaba destinar tiempo para entregar feedback sobre el desempeño en esta área, por lo que esto se volvió un factor necesario y escaso para evaluar el progreso y aprendizaje de los estudiantes.

*“Dada la poca disponibilidad de tiempo (un módulo) no fue posible ahondar en temas específicos y tampoco dedicar mucho tiempo a los ejercicios. Por lo tanto, sugiero aumentar en un módulo la clase o bien considerarlo como una asignatura independiente siempre, tomando en cuenta la actualidad en conjunto” (Docente 2).*

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Para futuras implementaciones se recomienda potenciar la especialización de los docentes a cargo de la innovación, creando un área de investigación en el tema para ser aplicado en las clases de Actualidad, con el fin de asegurar la continuidad del

proyecto durante los 4 niveles del Taller de Medios (4 primeros semestres de la carrera) con diferentes grados de profundidad y dificultad para los estudiantes, que garantice una progresión de los conocimientos de en el tema.

Con el fin de garantizar el éxito de esta iniciativa, es imprescindible contar con un módulo exclusivo para esto, generando en lo posible una nueva asignatura o como un segundo módulo para Actualidad.

En su investigación sobre Lectura Crítica, las docentes descubrieron que a nivel internacional actualmente varias universidades poseen centros de extensión abiertos a la comunidad sobre el tema, incluso en otros países latinoamericanos.

En Estados Unidos, por ejemplo, la asignatura “News Literacy” se desarrolla a todo nivel, escolar y universitario, y se considera una verdadera necesidad ante el panorama actual, sosteniendo como un primer principio: “los ciudadanos informados son esenciales para tener buenos gobiernos y una sociedad libre” (Rosenberg & Miller). Es por esto que se propone para futuras implementaciones como una alternativa interesante el abordar la lectura crítica de medios como una asignatura OD (otras disciplinas) a fin de empoderar a los estudiantes de diversas carreras de la Universidad en torno a un consumo provechoso de los medios de comunicación, con el objetivo de apoyar el desarrollo de la competencia genérica comunicación.





## CONCLUSIONES GENERALES

Frente a los objetivos planteados originalmente, el proyecto de innovación cumplió con el propósito de generar una unidad introductoria sobre lectura crítica de medios para estudiantes de periodismo de primer año, tras la elaboración de material para el trabajo en aula y su pilotaje entre los estudiantes.

A pesar de las dificultades del horario, las actividades se realizaron según lo propuesto con entusiasmo y dinamismo por parte de los estudiantes.

Se sugiere que para semestres posteriores a la intervención metodológica el programa tenga seguimiento entre los estudiantes que ya se sometieron a los ejercicios de lectura crítica durante la implementación del proyecto, con el fin de reconocer avances en su comprensión de la actualidad.

Se deberá testear en forma inicial y final el desempeño de los estudiantes para evaluar su progreso frente al análisis de material pedagógico y ejercicios similares.

*"La idea de desarrollar este programa de innovación metodológica sobre lectura crítica de la prensa y los medios me pareció desde un comienzo muy atractivo e interesante. He sido profesora del Taller de Actualidad en Periodismo durante varios años y siempre me cuestionaba la gran debilidad de los estudiantes para enfrentarse a las noticias y la actualidad. Asimismo, me daba vueltas pensando cómo podía yo -como profesora- ayudarlos en su intento por informarse, conocer y comprender los principales temas del momento. Muchos de ellos señalaban que leían la prensa, se informaban, pero sus notas de controles de actualidad no mejoraban y finalmente no sabían de actualidad... En ese contexto, este programa calzaba "como anillo al dedo" con una gran debilidad que percibíamos en nuestros estudiantes... la falta de desarrollo de un espíritu más crítico a la hora de enfrentar la actualidad e informarse apropiadamente, incluso se evidencia que tienen muy baja comprensión lectora, elementos que hacían necesario implementar actividades de lectura crítica". (Docente 1).*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, M. (2012). *Lectura crítica de medios: una propuesta metodológica/Critical Reading of Media: A Methodological Proposal*. *Comunicar*, 20(39), 101-108.

Digital Resource Center. (2014). *Center for News Literacy*. New York, EU: Stony Brook Center for News Literacy. Recuperado de [http://digitalresource.center/search/site/spanish?op=full\\_site](http://digitalresource.center/search/site/spanish?op=full_site)

Hobbs R., Schulte M. (2014) "How to Teach News Literacy en "News Literacy: Opportunities, Challenges and Next Steps: A report from a news literacy summit Sept." 14-15, 2014" The Robert R. McCormick Foundation. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/11fuMAGEt6-fNPnQWedZ03PqMFLr8RkblrvURzE-OCf0/edit>

Estrada-Fernández, A., & Morales, A. S. R. (2012). *La lectura crítica de medios en Puerto Rico. Apoderamiento ciudadano a través de la lectura crítica de medios*, 14. Recuperado de <https://goo.gl/dceMwC>

Informed citizens are essential to good government and free society", News Literacy, What is it? Why is it important? Recuperado de <http://www.mrsnancysmith.com/resources/News+Literacy.pdf>

Allan, C. (2009-2017). *The News Literacy Project*. Washington DC, EU: Robert R. McCormick Foundation. Recuperado de <http://www.thenewsliteracyproject.org/>

Howard Schneider. (2013). *Finding a cure for newsmosis a civic disease ravaging America*. TEDxSBU. De [https://www.youtube.com/watch?v=W5\\_VuN0GNul](https://www.youtube.com/watch?v=W5_VuN0GNul)

---

**Carrera:** Periodismo.  
**Sede:** Concepción.  
**Asignatura:** Taller de Creación Escrita.  
**Docente responsable:** María Verónica Strocchi.  
**Docente colaboradora (Webquest e iCursos):** Karina Sanhueza Venegas,  
Odontología.  
**Duración del proyecto:** Primer semestre.  
**Beneficiarios:** 30 estudiantes.

# DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN ESCRITA CON USO DE TIC

---

## INTRODUCCIÓN

La implementación del presente proyecto no sólo contempló la implementación de un Plan de Trabajo dirigido a desarrollar la competencia comunicación en estudiantes de primer año de la carrera Periodismo, basado en el modelo de escritura como proceso de Flower y Hayes (1996) y utilizando webquest y la plataforma iCursos como recursos de apoyo; sino también, dentro de sus objetivos se contempló evaluar los resultados de su implementación y su impacto o contribución en el aprendizaje de los estudiantes. Para lograr esto último, se diseñaron instrumentos que permitieran recabar la información necesaria, de acuerdo a cada una de las acciones desarrolladas.

## INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA

Una de las principales falencias, que presentan los estudiantes que ingresan a la universidad, es la falta de competencias en el ámbito de la escritura. Esta debilidad no sólo afecta a la competencia comunicación, sino que también se vincula con el desempeño académico de los alumnos. Como señalan Alfie y Carlino (2012); Pereira, C. y Di Stefano, M. (2007); Arnoux E. et al. (2005) la escritura no sólo es una herramienta comunicativa, sino también epistémica. Si la escritura supone un instrumento de adquisición de conocimiento, desarrollar las habilidades escriturarias de los estudiantes, a fin de estimular su desarrollo cognitivo, resulta clave para mejorar el desempeño académico.

Por otra parte, las transformaciones históricas y culturales, conllevan un desplazamiento de los soportes textuales tradicionales, que impactan en la producción de textos. La mayoría de los estudiantes de pregrado son nativos digitales, lo que supone un acercamiento a la lectura y escritura en soportes digitales. Desde esta perspectiva, incorporar herramientas de la web 2.0, ancladas en una intencionalidad pedagógica y didáctica clara, podría contribuir al desarrollo de habilidades de producción textual, dado que las generaciones actuales tienen una relación muy pobre con la escritura, que se evidencia en la incapacidad para expresar claramente las ideas y en redactar textos adecuados al contexto de recepción.

La problemática planteada reside en cómo mejorar el bajo desempeño en comunicación escrita de los estudiantes, dado que la evaluación diagnóstica del área escritura, aplicada a estudiantes que ingresan a primer año de una de las carreras de la universidad, reveló las siguientes debilidades:

- Múltiples errores de ortografía acentual y literal.
- Construcción defectuosa de oraciones, que da cuenta de una transposición de la oralidad al lenguaje escrito, sin mediación de instancias de elaboración, que adecuen el discurso al contexto de recepción.
- Estructuras sintácticas defectuosas, donde la relación de ideas denota “inmadurez” de redacción, dado que predomina la sintaxis por yuxtaposición.
- Empleo de un léxico pobre, con muchas repeticiones de palabras y escasa utilización de sustitución léxica.
- Falencia a nivel de generación de ideas. En tanto la escritura constituye un proceso cognitivo superior, supone la utilización de habilidades ligadas a la creatividad.

En base a lo descrito en los párrafos precedentes, se decidió desarrollar durante el primer semestre del año 2016 un proyecto de innovación metodológica, basado en el modelo de escritura como proceso de Flower y Hayes, utilizando TIC como andamiaje. La propuesta contempló un análisis de resultados que permitió investigar la efectividad de las acciones desarrolladas.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Desarrollar habilidades de producción escrita en estudiantes de primer año de la carrera de Periodismo, mediante estrategias de intervención didácticas, que utilicen a las TIC como instrumentos de mediación.

### Objetivos específicos:

- Diseñar e implementar propuestas didácticas, basadas en el modelo de escritura como proceso, que incorporen a las TIC como herramientas de mediación.
- Incrementar la utilización de la plataforma iCursos como recurso didáctico de apoyo a las clases presenciales y al desarrollo de actividades.
- Evaluar los resultados de la implementación y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

El proyecto se basó en el desarrollo de actividades, que emplearon como soporte la herramienta digital webquest, proponiendo tareas que favorecieron el modelo de escritura como proceso de Flower y Hayes.

El modelo de escritura como proceso surge a partir de la identificación de las estrategias que utilizan los escritores competentes. Supone dejar de pensar a la escritura como un producto, que se elabora de una vez, para concebirla como un proceso compuesto de etapas recursivas. Por lo tanto, las actividades que debieron desarrollar los estudiantes estaban orientadas a trabajar en la producción de textos desde tres instancias: la planificación, la redacción y la revisión.

Los estudiantes tuvieron que elaborar diferentes tipos de textos para el examen final de la asignatura, que consistió en la planificación y producción de una revista. Con el objetivo de acompañar el proceso de escritura se desarrollaron cinco webquest:

**Webquest 1:** Construcción de semblanza.

**Webquest 2:** Construcción de editorial.

**Webquest 3:** Construcción de artículo de opinión.

**Webquest 4:** Construcción de artículo de investigación.

**Webquest 5:** Construcción de una entrevista.

Las *webquest* son una estrategia didáctica que busca potenciar el desarrollo de competencias cognitivas de orden superior, mediante la realización de tareas de investigación, la inmersión de los estudiantes en contextos simulados y la elaboración de un producto, en este caso producción de textos. Constituyen una metodología activa de enseñanza, dado que son los estudiantes son los que realmente construyen el conocimiento.

Las *webquest*, se pueden diseñar a partir de las necesidades de las diferentes asignaturas o bien de manera interdisciplinaria y constan de las siguientes partes:

**Introducción:** Proporciona la información necesaria para iniciar la actividad.

**Tarea:** Plantea la consigna y el producto que los estudiantes deben lograr finalizada la *webquest*.

**Proceso:** Describe los pasos que los estudiantes deben seguir para ejecutar la tarea. En esta propuesta, los pasos están orientados por el modelo de la escritura como proceso de Flower y Hayes. Por consiguiente, se plantean actividades de planificación de los textos (lluvia de ideas, elaboración de mapas conceptuales, líneas de tiempo, borradores) que sirvan de insumo a la escritura. Además, se integra como parte del proceso de redacción la relectura y reelaboración (lectura en voz alta, anotaciones en los márgenes, revisión de textos de otro compañero)

**Recursos:** Presenta una colección de recursos (sitios web fundamentalmente) donde encontrar la información necesaria para desarrollar la tarea, instancia que favorece y refuerza la autonomía y la autorregulación de los estudiantes.

**Evaluación:** Presenta a los estudiantes los criterios de evaluación. Resulta deseable la inclusión de pautas de autoevaluación, que favorezcan la metacognición de los estudiantes.

**Conclusión:** Proporciona la oportunidad de resumir la experiencia y estimula la reflexión acerca del proceso de tal manera que extienda y generalice lo aprendido.

.....

“El pre y el post-test fueron aplicados con el objetivo de visualizar la contribución del proyecto en el aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo de la competencia comunicación. Los instrumentos arrojaron un aumento en los resultados, dado que la nota promedio en el pre-test fue de 4,6 puntos y en el post-test fue de 5,5 puntos”.

Docente, Taller de Creación Escrita.

.....

## LOGROS ALCANZADOS

Con el objeto de evaluar el impacto de la intervención se utilizaron tres instrumentos de recolección de información, vinculados con los objetivos específicos de la propuesta: encuesta de satisfacción, pre y post-test y datos cuantitativos de ingreso a plataforma iCursos.

La encuesta fue respondida por 24 estudiantes sobre un total de 31, 7 alumnos no respondieron por motivos de inasistencia. El promedio de satisfacción obtenido fue de 91,7%. Los resultados por indicador se transcriben en la siguiente tabla:

INDICADOR	SATISFACCIÓN
1. Planificar los textos permitió mejorar la escritura.	100%
2. La revisión de los textos permitió mejorar la escritura	100%
3. Las webquest contribuyeron a ordenar y autorregular las actividades y/o trabajos.	87,5%
4. El empleo de webquest como recursos de enseñanza facilitó la ejecución de las tareas propuestas.	87,5%
5. Las webquest contribuyeron a la elaboración de mecanismos de planificación de escritura.	87,5%
6. Las webquest incrementaron los procesos de revisión de textos.	70,8%
7. Las webquest contribuyeron al desarrollo de competencias de producción textual.	91,7%
8. Las webquest aplicadas a la educación son un recurso de apoyo a los estudiantes.	100%
9. Las webquest aplicadas a la educación producen aprendizajes.	91,7%
10. Las webquest suponen un valor agregado a la enseñanza tradicional de lápiz y papel.	100%

“El aumento de los aprendizajes registrados, se podría relacionar con la adopción por parte de los estudiantes, de estrategias efectivas para mejorar el proceso de escritura. Dichas estrategias, están vinculadas a los procesos de planificación y de revisión de textos, y deberían fomentar el desarrollo de herramientas metacognitivas, que permitan orientar los procesos de redacción”.

**Docente, Taller de Creación Escrita.**



Las preguntas contenidas en la encuesta pueden agruparse en tres áreas:

**1. Precepción de la efectividad del modelo de escritura como proceso, para mejorar las competencias de escritura (preguntas 1 y 2).** Las respuestas presentan cifras positivas, dado que todos los estudiantes estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo, en que la planificación y la revisión de escritos permite mejorar la escritura.

**2. Percepción de la efectividad de las webquest como estrategia para implementar el modelo de escritura como proceso (preguntas 5 y 6).** Si bien las cifras resultan positivas en esta área, cabe indicar que 7 estudiantes manifestaron estar en desacuerdo en que las webquest incrementan los procesos de revisión de textos. Como contraparte, 15 estudiantes afirmaron estar de acuerdo y 6 totalmente de acuerdo, en que las webquest influyeron positivamente en los procesos de planificación de textos.

**3. Percepción de la efectividad de las webquest como estrategia de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje (preguntas 3, 4, 7, 8, 9 y 10).** En esta dimensión cabe resaltar que todos los estudiantes valoraron las webquest como recurso útil de apoyo (14 de acuerdo y 10 totalmente de acuerdo). Asimismo el 100% de los encuestados, consideró que las webquest constituyen un valor agregado a la enseñanza tradicional de lápiz y papel (11 estudiantes de acuerdo y 13 totalmente de acuerdo). La encuesta contemplaba un apartado de respuesta optativa, que permitía a los estudiantes la escritura libre de sus impresiones sobre el proyecto, las que se transcriben a continuación:

- Muy de acuerdo con el apoyo audiovisual. Recomiendo incluir más elementos de este tipo en las clases día a día, es absolutamente necesario.
- Muy buena herramienta de estudio
- La plataforma webquest es muy útil, pero en mi caso por tiempo la aproveché muy poco.
- Todo método de enseñanza que escape a los tradicionales me parece correcto. Sin embargo, personalmente no me sirvió de gran ayuda, ya que yo tenía dentro de mí el proceso de revisión y planificación de los textos.
- Creo que funcionó de una buena forma. No obstante, creo también que es necesario una mayor facilitación en el uso de la plataforma.
- La herramienta fue muy buena para la construcción de la revista y permitió darme cuenta de los errores que cometía al escribir cada uno de los textos.
- La utilización de la webquest fue muy útil en especial con dejar atrás el típico papel y lápiz.
- Sirvieron de guía para cumplir bien con los objetivos de cada tarea. Además, traían ejemplos, los que fueron muy útiles.
- Es una forma más organizada de aprender. Se adapta a los métodos del estudio estándar.
- Fueron muy útiles para la comprensión del trabajo que había que hacer.
- Las webquest son útiles ya que nos sirven para guiarnos, utilizarlas como una pauta para que no falte nada en el artículo.

El pre y el post-test fueron aplicados con el objetivo de visualizar la contribución del proyecto en el aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo de la competencia comunicación. Los instrumentos arrojaron un aumento en los resultados, dado que la nota promedio en el pre-test fue de 4,6 puntos y en el post-test fue de 5,5 puntos, lo cual, complementado a los demás resultados

obtenidos, es posible vincularlo con un mejor desempeño de los estudiantes en la producción de textos.

Finalmente, con el objetivo de comprobar si la implementación de esta innovación metodológica, implicaba mayor interacción de los estudiantes con la plataforma iCursos (Moodle), se comparó el promedio de acciones realizadas por los estudiantes que cursaron la asignatura en el 2015-1 (año sin intervención) y los estudiantes que la cursaron en el 2016-1 (año con intervención), arrojándose un incremento de un 50%:

Promedio de acciones realizadas en iCursos 2015-1	Promedio de acciones realizadas en iCursos 2016-1	Incremento
77,1	115,7	50%

Tabla 2: Promedio de acciones realizadas por los estudiantes en iCursos.

## DIFICULTADES ENCONTRADAS

Una innovación metodológica, que utiliza como estrategia recursos digitales, requiere especialmente en su primera implementación, una dedicación importante en el número de horas de trabajo, para la elaboración de los recursos. Por lo tanto, el tiempo demandado para el diseño y desarrollo de las webquest, puede considerarse como un obstáculo al querer replicar la propuesta en otros contextos pedagógicos.

Por otra parte, el lograr que los estudiantes accedieran de manera sistemática a las webquest, al inicio del proyecto fue visibilizado como un importante desafío. Por ello, se acordó anclar los enlaces de las webquest a la plataforma iCursos, siendo esta, el único medio de comunicación con los estudiantes.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Una recomendación importante es que resulta necesario confeccionar adecuadamente las webquest, tanto a nivel de contenidos como a nivel de estética visual. Si las webquest no están bien diseñadas se pierde el objetivo deseado, por lo tanto, la etapa de planificación y de elaboración es clave.

Además, es necesario establecer una vinculación estrecha entre los contenidos a desarrollar del programa de asignatura, el modelo de la escritura como proceso y su operacionalización en las actividades desarrolladas en las webquest. En base a lo expuesto, la principal recomendación es que para la primera implementación los docentes no desarrollen más de dos webquest.

Finalmente, dado que las webquest están ancladas en iCursos, es clave promover desde el inicio de la asignatura, la utilización de la plataforma como canal oficial de comunicación, como repositorio de contenidos y para realizar actividades complementarias a las clases presenciales.





## CONCLUSIONES GENERALES

Los resultados obtenidos con la implementación del proyecto fueron bastante positivos, dado que se alcanzaron las metas propuestas en torno a tres ejes:

- Satisfacción de los estudiantes.
- Contribución en el aprendizaje.
- Incremento en la utilización de la plataforma iCursos.

Resulta relevante destacar el alto nivel de satisfacciones expresado por los estudiantes. Esto podría vincularse con la orientación de las webquest, a estructurar el trabajo: la elaboración de la revista, bajo la metodología de aprendizaje por proyecto, supone un trabajo secuencial que fue guiado por la webquest. El empleo de la herramienta otorgó claridad al proceso, por lo que su utilización es recomendable, para actividades que requieran un alto nivel de sistematicidad como por ejemplo, el desarrollo de proyectos.

El aumento de los aprendizajes registrados, se podría relacionar con la adopción por parte de los estudiantes, de estrategias efectivas para mejorar el proceso de escritura. Dichas estrategias, están vinculadas a los procesos de planificación y de revisión de textos, y deberían fomentar el desarrollo de herramientas metacognitivas, que permitan orientar los procesos de redacción. No obstante, dado lo acotado de la investigación, el impacto en el área metacognitiva no fue abordado de manera directa.

Finalmente, la utilización de la plataforma iCursos de manera sistemática permitió a los estudiantes trabajar con mayor seguridad y autonomía, además de otorgar mayor comprensión de la secuencia de actividades programadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfie L. y Carlino P. (2012) "Secuencias didácticas de Biología con lectura y escritura mediadas por Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en un Instituto de Formación". Revista electrónica de didáctica en educación superior. CONICET e Instituto de Lingüística, FFyL, UBA.

Arnoux, E., Borsinger, A., Carlino, P., Di Stefano, M., Pereira C. y Silvestri, A. (2004). *La intervención pedagógica en el proceso de escritura de tesis de posgrado*. Revista de la Maestría en Salud Pública, 2 (3) 1-16.

Flower, L. y Hayes, J. (1996). "Teoría de la redacción como proceso cognitivo". En: Textos en contexto 1 "Los procesos de lectura y escritura". Buenos Aires, Lectura y Vida.

Pereira, C. y Di Stefano, M. (2007). "El taller de escritura en posgrado: Representaciones sociales e interacción entre pares" en Revista Signos, N° 64 Valparaíso.



---

CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FACULTAD DE  
**EDUCACIÓN**



---

**Carreras:** Pedagogía en Educación Básica y Pedagogía en Educación de Párvulos.  
**Sede:** Santiago.  
**Asignaturas:** Línea de Prácticas de Facultad de Educación.  
**Tutora:** Kiomi Matsumoto Royo.  
**Docentes participantes:** Victoria Zubicoa Coronado, Stephanie Duarte Pino, María José Galmez Muñoz.  
**Duración del proyecto:** Primer semestre.  
**Beneficiarios:** Totalidad de estudiantes que cursen prácticas a lo largo de la carrera.

## INCORPORACIÓN DE PORTAFOLIOS (IMPRESOS Y DIGITALES) COMO EVALUACIÓN AUTÉNTICA DE LAS COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO, EN LOS CURSOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA DE LAS CARRERAS DE PEDAGOGÍA

---

### **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

La línea de Formación Práctica es una de las líneas fundamentales en la formación de estudiantes de las carreras de Pedagogía de la Facultad de Educación. Para las carreras de Pedagogía en Educación Básica y Pedagogía en Educación de Párvulos, la línea de prácticas se extiende durante toda la carrera, a través de siete cursos semestrales y permite a estudiantes vincular aprendizajes teóricos más propios de la formación académica con la realidad a la que se enfrentan en los distintos establecimientos a los que asisten semanalmente.

Actualmente la línea de práctica de cada carrera, cuenta con una diversidad de instrumentos evaluativos que carecen de articulación y graduación a nivel de carrera y Facultad. También resulta complejo establecer la asociación entre los instrumentos evaluativos de algunos de los cursos de práctica y las competencias del Perfil de Egreso de cada carrera, problemática que ha sido evidenciada en los procesos de acreditación de carreras y que debe ser mejorada a la brevedad. Asociado a lo anterior, se ha detectado que los instrumentos actuales guardan baja relación con los actuales mecanismos de evaluación docente que exige nuestro país (Programas nacionales de evaluación docente: Docente Más y Programa AEP).

Por lo anterior, en dichos cursos es fundamental propiciar instancias evaluativas auténticas, que permitan a los estudiantes exponer sus aprendizajes a partir de evidencias desarrolladas durante el semestre tanto en el curso de práctica propiamente tal (taller de práctica), como en las actividades que desarrolla en el establecimiento educativo en el que realiza su práctica. Dichas instancias deben ser articuladas y secuenciadas a nivel de carrera y Facultad, además de estar en sintonía con los Perfiles de egreso y con los mecanismos nacionales de evaluación del desempeño docente. Los Portafolios, entendidos como Set de evidencias concretas acerca de la propia práctica docente que incluyen ejemplos de trabajo y reflexiones acerca de ellos, permiten dar cuenta del desarrollo y aprendizaje de estudiantes (Cerbin & Hutchings, 1993) constituyendo un procedimiento evaluativo

muy usado en los procesos de evaluación docente en nuestro país. Este recurso resulta atrayente debido a su naturaleza auténtica, reconocimiento de la complejidad de la tarea, el involucramiento activo del participante, incentivo a la reflexión y autoevaluación y la facilitación de la interacción colaborativa. (Tucker, Stronge, Gareis, Beers, 2003). Las evidencias contenidas en los portafolios, buscan contribuir a que los estudiantes puedan reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, reconocer y valorar los avances que van alcanzando. Es una evaluación en la que se complementa la presentación de evidencias, la reflexión y la observación directa; enfatizando el proceso formativo, puesto que integra la evaluación de desempeño con la retroalimentación del evaluador en el transcurso del tiempo.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Instalar el uso de Portafolios, como procedimiento evaluativo para los cursos pertenecientes a la línea de formación Práctica de las carreras de Pedagogía en Educación Básica y Pedagogía en Educación de Párvulos de la Facultad de Educación de la UDD.

### Objetivos específicos:

- Diseñar y validar una secuencia del uso de Portafolios que considere los siete cursos de práctica de cada una de las carreras, que sea clara, coherente, bien fundamentada y graduada.
- Diseñar y validar el Portafolio de Práctica I de ambas carreras, considerando los contenidos, evidencias, formato y pauta evaluativa.
- Diseñar y validar el Portafolio de Práctica III de la carrera de Pedagogía en Educación Básica, considerando los contenidos, evidencias, formato y pauta evaluativa.
- Diseñar y validar el Portafolio Digital de Práctica VII de la carrera de Pedagogía en Educación de Párvulos y Pedagogía en Educación Básica, considerando los contenidos, evidencias, formato y pauta evaluativa.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

El proyecto se llevó a cabo en cuatro etapas coordinadas en su inicio, comenzando por la fundamentación del proyecto por medio de revisión bibliográfica y diseño de una secuencia ordenada para la elaboración de Portafolios a lo largo de los cursos de la línea de Formación Práctica en ambas carreras, considerando la necesaria secuenciación entre los Portafolios de cada uno de los cursos y resguardando una creciente complejidad tanto en la cantidad como en la calidad de las evidencias a considerar.

Durante el desarrollo de la segunda etapa del proyecto se diseñó el formato, contenido y pautas evaluativas asociadas a los portafolios de la Práctica I (curso común entre ambas carreras), Práctica III de Pedagogía en Educación Básica y Práctica VII en la carrera de Pedagogía en Educación de Párvulos y Pedagogía en Educación Básica. En esta misma etapa, los cuatro productos asociados al proyecto (Secuencia de portafolios para los cursos de Práctica, portafolio Práctica I, portafolio Práctica

III y portafolio Práctica VII) fueron validados en su contenido y pertinencia por jueces expertos en evaluación del desempeño docente, por académicos de ambas carreras y por directivos de establecimientos educacionales con convenio de práctica con la Facultad de Educación, pudiendo contar de esta manera con orientaciones que permitirán en un futuro próximo el desarrollo de los Portafolios de los demás cursos de Práctica en ambas carreras.

Luego, en la tercera etapa, se llevó a cabo el análisis de las validaciones realizadas por los jueces expertos y el ajuste de propuesta de Portafolio para cada curso de Práctica según los insumos entregados por éstos.

Una vez realizadas las modificaciones necesarias y generadas las versiones definitivas de los portafolios, se llevó a cabo la cuarta etapa, donde se realizó la socialización de los productos obtenidos por medio de la presentación de resultados a directoras y coordinadoras de carrera, y también a las docentes de la línea de práctica, lo que permitió generar sinergias entre los agentes involucrados a través del análisis y evaluación interna del trabajo realizado.

## LOGROS ALCANZADOS

Un primer logro fue el obtenido por medio de la articulación entre ambas carreras, dado que las líneas de práctica guardan una misma línea, secuencia y graduación en los portafolios. El hecho de haber graduado las competencias de una misma línea de práctica también es un logro en particular para la Facultad. Cada carrera tendrá una lógica secuencial y una complejidad creciente en los portafolios entre cada una de las prácticas.

Junto con lo anterior, cada propuesta de portafolio y el conjunto que estos conforman es realista y aplicable. El hecho de que participaran docentes en ejercicio de las asignaturas de talleres de práctica, llevó a concretar cada uno de los portafolios según el perfil del estudiante y expectativas de la Facultad de Educación.

Otro logro a destacar fue la oportunidad de haber generado dos etapas de validación de expertos. La primera para lograr un diseño secuenciado y articulado del uso de portafolio y una segunda que apuntó a que los contenidos más específicos estuvieran en relación a los programas específicos de cada práctica en cada una de las carreras.

El hecho de que en estas validaciones participaran expertos se considera un logro y una fortaleza del proyecto, debido a que la visión de las directoras de ambas carreras, tutores de práctica y docentes familiarizados con el uso de portafolios en la formación docente o en sistemas nacionales de evaluación, permitió asegurar que el uso de estos portafolios vayan en la línea de los programas, tanto de la Facultad como del Ministerio de Educación.

Por último, este proyecto de innovación facilitará en estudiantes el desarrollo de la autonomía, responsabilidad, organización y planificación, capacidad de análisis entre otros, que son los objetivos transversales de todo portafolio.



### **DIFICULTADES ENFRENTADAS**

Uno de los problemas detectados es que en paralelo a este proyecto, las carreras estuvieron definiendo los nuevos lineamientos de las prácticas, en cuanto a focos, prácticas efectivas y actitudes a propiciar en cada curso, por lo que no siempre se pudo contar con los contenidos de los cursos claramente especificados. El otro problema guarda relación con la asignatura que se articularía con cada curso de práctica, debido a que simultáneamente se estaba evaluando la malla curricular de una de las carreras y se estaban realizando ajustes a nivel de programas.

Por otra parte, si bien se llevaron a cabo todas las reuniones según programación, los distintos horarios de las profesoras que participaron en el proyecto dificultaron encontrar otras horas de reuniones o alargarlas en caso necesario. También fue un obstáculo la pérdida de la secuencia realizada, sin embargo, no implicó atraso de la programación original.

Finalmente en la segunda validación de expertos, se tenía considerado otro grupo de profesionales, distintos a los de la primera validación. Esto implicaba dar un tiempo mayor para su revisión y no consideraba que el haber participado previamente en la mejora del proyecto podía ser un mayor aporte. Por esta razón, se solicitó a los mismos expertos que validaran la propuesta final.

### **RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES**

Una de las principales recomendaciones para futuras implementaciones, es considerar la etapa de comunicación de los resultados a distintos agentes relacionados con los cursos, tales como directoras de carrera, coordinadores y especialmente tutores de los cursos de práctica que trabajarán con los Portafolios.

Además de lo anterior, lo ideal es que la propuesta esté finalizada antes de que los equipos de tutores de práctica calendaricen el curso, de manera que puedan integrarlo completamente a las actividades de aprendizaje y de evaluación del mismo.



## CONCLUSIONES GENERALES

El proyecto logró alcanzar casi en su totalidad el objetivo de diseñar y validar una secuencia del uso de Portafolios que considerara los siete cursos de práctica de cada una de las carreras. Dado lo acotado del tiempo y la necesidad de profundidad, se decidió establecer una secuencia de tres grandes hitos: Práctica I, Práctica III y Práctica Profesional.

Con respecto a los objetivos específicos, se diseñaron y validaron Portafolios de Práctica I en ambas carreras, de Práctica III en ambas carreras, y de Práctica VII o Profesional también para ambas carreras, superando los productos comprometidos inicialmente.

En cuanto al proceso, se logró ir avanzando y desarrollando cada una de las etapas de acuerdo a lo propuesto. Se consideran muy valiosas las dos instancias de validación, que permitieron al equipo de trabajo, volver a analizar las propuestas desde la mirada y las observaciones de otros actores.

Todos los miembros del equipo evidenciaron compromiso y responsabilidad. Durante el semestre se desarrolló sistemáticamente una reunión (en principio quincenal y luego pasó a ser semanal). Las tareas comprometidas se desarrollaron sin inconveniente. Se considera una fortaleza el que el equipo de trabajo estuviera compuesto por supervisoras de ambas carreras (Básica y Párvulos) y que tuvieran experiencias en distintos cursos de práctica que están ubicados en distintos semestres a lo largo de los cuatro años de formación, lo que permitió una mirada más completa e hizo más atingente las propuestas de Portafolio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, I (2009). Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 7(3), 1007-1030. (nº 19).

Cerbin, W., & Hutchings, P. (1993). The teaching portfolio. *Paper presented at the Bush Summer Institute, Minneapolis, MN.*

Seldin, P. (1997). *The teaching portfolio: A practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions*. (2nd Ed.). Bolton, MA: Anker Publishing, Inc.

Seldin, P., Miller, J. E., & Seldin, C. A. (2010). *The teaching portfolio: A practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions*. John Wiley & Sons.

Tucker, P., Stronge, J., Gareis, J., Beers, C. (2003). The efficacy of portfolios for teacher evaluation and professional development: Do they make a difference? *Educational Administration Quarterly*, 39(5), 573-602.

Wolf, Hagerty & Whinery. (1995). Teaching portfolios and portfolio conversations for teacher educators and teachers. *Action and Teacher Education*, 17(1), 30-39.



---

**Carrera:** Programa de Formación Pedagógica.

**Sede:** Concepción.

**Asignatura(s):** Didáctica Específica II.

**Tutor(a):** Rocío Mundaca Ortega.

**Docente(s) participante(s):** María Valeria Frindt Garretón y Elena Quezada Cárdenas.

**Duración del proyecto:** Segundo semestre.

**Número de estudiantes beneficiarios:** 23 estudiantes, 6 pertenecientes a la especialidad Artes Visuales, 8 de Matemáticas, 5 de Inglés, 2 de Química, 1 de Física y 1 de Biología.

## LA ENSEÑANZA REFLEXIVA: PREPARACIÓN DE FUTUROS DOCENTES

---

### INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA

El Programa de Formación Pedagógica se basa en cuatro competencias genéricas estipuladas en el Proyecto Educativo Institucional UDD, una de las cuales corresponde a la Ética, la que considera habilidades, conceptos y actitudes, orientados a desarrollar una reflexión profunda acerca del propio comportamiento, lo que permite generar decisiones particulares, inspiradas en el compromiso con la dignidad de las personas. Lo anterior, dota a los egresados de una responsabilidad moral respecto a su desempeño profesional, en el contexto de que la permanente reflexión en su labor profesional determinará, en gran parte, el futuro de los jóvenes que educan.

En la misma línea y considerando el Perfil de Egreso del programa relativo a la vinculación con el medio social, se incorpora una competencia específica a desarrollar en los estudiantes referida a la reflexión sobre el quehacer profesional, lo que favorece el perfeccionamiento en pos del mejoramiento de la calidad de sus procesos de enseñanza. La competencia se manifiesta en actitud y discurso reflexivo, que denotan una aproximación a la educación desde el análisis de la interrelación de las variables involucradas, considerando elementos asociados directamente a la profesión y aquellos que se relacionan tangencialmente, todo ello propicia la actualización y el perfeccionamiento constante.

Por otra parte, las políticas educativas vigentes incorporan el nuevo Sistema de Reconocimiento Profesional Docente, contenido en la ley 20.903, en el cual se incluyen dos instrumentos de evaluación para la progresión en la carrera profesional, uno de ellos enfocado en la consolidación de las competencias y saberes disciplinarios y pedagógicos, como también en las funciones docentes. Ambos aspectos consideran la reflexión sobre el quehacer pedagógico, dentro y fuera del aula, como una práctica inherente al profesor.

Considerando lo anterior y la actual formación docente a nivel nacional, es que los docentes del programa, preocupados por una necesidad detectada en los profesionales que se matriculan en el programa y que evidencian una débil reflexión respecto a su desempeño, acompañada de poca autocrítica, manifiestan inquietud por desarrollar la competencia reflexiva en los futuros docentes, la que es base de un quehacer comprometido y eficiente. De esta forma, surge un proyecto de innovación que pretende abordar la enseñanza reflexiva a través de talleres realizados en el módulo de Didáctica Específica II, para desarrollar la reflexión crítica respecto al impacto que las acciones y decisiones de los futuros profesionales tendrán en el aprendizaje de sus estudiantes.

Todo ello, se realizará a partir de la realización de una micro clase, basada en el formato de reflexión de Cruickshank, que permite una simulación en la que los estudiantes adoptan diversos roles, a partir de los cuales se genera una discusión posterior, favoreciendo la reflexión, autocrítica y autoevaluación.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Desarrollar el pensamiento reflexivo en los futuros profesores con respecto a las acciones y decisiones que éstos toman en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### Objetivos específicos:

- Implementar un modelo de práctica reflexiva para que los futuros profesores desarrollen la reflexión y autocrítica, según el rol desempeñado durante el ejercicio.
- Capacitar a docentes de Didáctica en un modelo de práctica reflexiva que permita sistematizar el desarrollo de la reflexión docente.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

La innovación comenzó con la presentación de ella a los estudiantes, al inicio del segundo semestre, y su respectiva calendarización. La tutora a cargo realizó una sensibilización en relación a la práctica reflexiva en el quehacer pedagógico, el desarrollo de esta en la evaluación de los docentes que ejercen en el sistema escolar chileno, la preponderancia que se le da a ella a partir del nuevo Sistema de Desarrollo Profesional Docente (Ley 20.903) y la actualización del Marco para la Buena Enseñanza.

La aplicación se desarrolló en talleres articulados con Didáctica Específica II, a cargo de docentes de Inglés y Artes Visuales, quienes basadas en un modelo de práctica reflexiva organizaron la realización de una micro clase por taller, en la que los estudiantes asumieron diferentes roles: profesores y alumnos. En su rol de profesor, los futuros profesionales prepararon una lección no sólo para el aprendizaje sino también para la satisfacción de los alumnos, seleccionando una metodología para enseñar un contenido asignado por la docente responsable y distinto a la especialidad en la que se están formando. Algunos de los temas trabajados fueron: haikú, origami, cuadrado mágico y cadáveres exquisitos o quebrantahuesos, entre otros. En tanto, los alumnos, se vieron enfrentados a resolver problemas ajenos a su área de formación, vivenciando la experiencia real de ser estudiantes.

Cabe mencionar que antes de la realización de los tres talleres de enseñanza reflexiva, se desarrollaron reuniones con las docentes de Didáctica Específica II para capacitarlas en la aplicación del modelo basado en la micro enseñanza. Posterior a ello, las profesoras se reunieron durante el semestre con los estudiantes que participarían en las sesiones, guiándolos en la planificación y recolección de material para la implementación de cada uno de estos.

Cada sesión de enseñanza reflexiva se organizó en 20 minutos para el desarrollo de la clase, 3 a 5 minutos para la evaluación de los alumnos a partir de producto terminado, como la creación de un haikú o figura en origami, 5 minutos para completar el formulario de satisfacción (alumnos) y 30 a 40 minutos para la reflexión grupal y discusión final guiada por las docentes responsables y tutora.

Es importante precisar que en la etapa de reflexión y discusión al cierre de cada taller, los estudiantes reflexionaron en torno a su desempeño, según el rol ejercido, sus fortalezas, debilidades, facilitadores y obstaculizadores, recibiendo sugerencias de sus pares y de los docentes, además de las responsables y tutora, que actuaron como “observadores”, registrando el quehacer y la interacción durante la micro clase de los alumnos y del profesor.

.....  
“El 76% de los estudiantes consultados considera que los talleres de práctica reflexiva le permitió identificar aspectos importantes a tener presente en su desempeño como docente en el aula”.

Docente, Programa de Formación Pedagógica.  
.....

Posterior a cada taller, las docentes responsables realizaron una retroalimentación en la que se presentó la sistematización de los logros y dificultades enfrentadas, propiciando con ello un nuevo espacio de reflexión y diálogo respecto a la innovación realizada.

Posterior a cada taller, las docentes responsables realizaron una retroalimentación en la que se presentó la sistematización de los logros y dificultades enfrentadas, propiciando con ello un nuevo espacio de reflexión y diálogo respecto a la innovación realizada.

## LOGROS ALCANZADOS

El proyecto de innovación resultó ser una experiencia inédita en la carrera que constituyó un avance respecto al desarrollo de la enseñanza reflexiva, ya que los estudiantes que ejercieron como profesores declararon un análisis profundo, en torno a las dificultades enfrentadas, facilitadores y obstaculizadores al prepararse para enseñar un contenido desconocido y las decisiones pedagógicas tomadas en relación a la adaptación de sus planificaciones durante la ejecución de la micro clase, adecuación de los tiempos, contextualización de los contenidos a la realidad de sus alumnos (pares) y determinación de una evaluación para que los estudiantes evidenciaran lo aprendido. Esto último es coherente con lo propuesto por Medina, Jarauta e Imbernon (2010), quienes plantean que se debe “formar a los estudiantes para analizar, cuestionar y modificar la propia práctica” (p.12).

Quienes participaron como estudiantes y en relación al clima de la clase, relevaron la importancia de un docente cercano, que los escuchó y que atendía a sus preguntas, así como también que se mostrara interesado por mejorar los aspectos que se les invitó a superar.

Al finalizar la implementación del proyecto, se aplicó a los estudiantes una encuesta con el propósito de conocer su percepción respecto a las acciones realizadas en el marco del Proyecto, arrojándose los siguientes resultados:

- El 76% de los estudiantes consultados considera que los talleres de práctica reflexiva le permitió identificar aspectos importantes a tener presente en su desempeño como docente en el aula.
- El 76% considera que los talleres realizados fueron una instancia de reflexión grupal e individual respecto al desempeño esperado de un docente en el aula.
- El 73% de los estudiantes consultados considera que a través de estos talleres es posible reflexionar respecto al proceso de enseñanza aprendizaje desde diferentes roles (estudiante, evaluador, docente).
- El 73% considera que los talleres de enseñanza reflexiva son una buena instancia para practicar y/o probar una estrategia antes de implementarla como docente en el aula.



## DIFICULTADES ENCONTRADAS

Una de las dificultades enfrentadas durante la presentación de la innovación a los estudiantes, fue la resistencia de un grupo de ellos que consideró que los talleres no contribuían a su formación, debido a que estos se realizarían dentro de las horas destinadas a Didáctica Específica, y debido a que deberían ejecutar una micro clase con contenidos ajenos a su disciplina, supusieron que las sesiones de enseñanza reflexiva los alejaba del verdadero quehacer docente en el aula. Este problema, influyó de manera negativa en el transcurso de la implementación trayendo como consecuencia la baja asistencia de los estudiantes del programa a los talleres, debido que además no eran obligatorios, lo que repercutió en que el rol de los observadores recayera en manos de los docentes de Didáctica.

Dentro de las debilidades de la implementación se observó el uso del tiempo durante la micro clase ejecutada por los estudiantes que ejercieron el rol de profesores, ya que debía desarrollarse en un máximo de 25 minutos, lo que en varias ocasiones, no permitió la aplicación de la encuesta de satisfacción a los alumnos, debiendo realizarse en forma oral durante la discusión general y no de manera escrita como estaba previsto, limitándose el uso de dichos datos sólo como relatos.

Similar a lo anterior fue lo ocurrido con la planificación, la que debió ser adaptada debido al poco manejo en el uso de los tiempos y a la breve duración de la micro clase. En este mismo sentido, se observó que los momentos de las clases y los minutos acordados previamente para cada uno de éstos, fueron poco respetados, lo que debió ser advertido por las docentes a cargo del taller, mientras se realizaba la micro clase.

En otro contexto, se apreció poco uso de lenguaje técnico por parte de los estudiantes que ejercieron el rol de profesor, así como también un débil monitoreo de las actividades que realizaban los alumnos y que posteriormente eran evaluadas por el profesor. Todo ello, fue advertido al momento de la discusión general, concluyéndose que en instancias futuras y para ambas situaciones, se debe propiciar el manejo de conceptos más específicos y otorgar más tiempo para el desarrollo de las evaluaciones, lo que daría cuenta de un mayor empoderamiento de los estudiantes que ejercen como docentes.

En relación a la incorporación del objetivo de cada micro clase, se observó que en la mayoría de las sesiones, éste no fue explicitado, lo que dificultó a los alumnos vincular el contenido que se le presentaba con lo que aprenderían en el taller, trayendo como consecuencia poca reflexión, de parte de los estudiantes-alumnos, respecto a su propio aprendizaje, puesto que cuando

el docente explicita qué aprenderán los estudiantes y cómo lo realizarán, se hacen conscientes de los mecanismos y estrategias que utilizan para aprender (Medina et al, 2010).

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Como una forma de continuar con la instalación de los talleres de enseñanza reflexiva, se sugiere la incorporación de una sesión mensual en todas las Didácticas de especialidad, otorgando mayor participación de los estudiantes en la elección de los contenidos a tratar durante los talleres, pudiendo ser propuestos por éstos. Además, al realizarlo de forma más frecuente se ampliaría la participación de los estudiantes como profesores y como observadores y se podría incorporar una breve retroalimentación posterior, una semana después, elaborada por los docentes a cargo del módulo, para vincular los hallazgos de cada taller con los contenidos de Didáctica o la asignatura correspondiente.

En otra línea, se espera ampliar los tiempos para la preparación de cada sesión con los estudiantes, instalando como una formalidad, propia de la responsabilidad profesional docente, la entrega de las planificaciones y de las evidencias de aprendizaje de los alumnos. Así como también, se propone aumentar los tiempos destinados a la retroalimentación posterior a cada taller, con el fin de contribuir a una reflexión más profunda, en una segunda instancia.

Por otra parte, se requiere de la asistencia de la totalidad del curso, de esta forma todos se enriquecerían con la experiencia, permitiendo mayor participación y vinculación de estudiantes entre diversas especialidades, principalmente ejecutando el rol de observador, el cual debió estar a cargo de profesores del programa. Esto último, es crucial para que los futuros profesionales desarrollen la reflexión, ya que los observadores registran además de la interacción de los participantes, aspectos referidos al uso del tiempo, utilización de lenguaje técnico, pertinencia de los contenidos propuestos con estrategias utilizadas, entre otros.

Finalmente, se recomienda que los docentes participantes de la innovación sistematicen la información recabada en cada una de las sesiones y su posterior retroalimentación, como una forma realizar seguimiento y monitoreo permanente a la implementación, pudiendo tomar decisiones que favorezcan su realización, como por ejemplo, ajustes de tiempo para la ejecución de micro clases o cambios en los contenidos asignados, entre otros.



## CONCLUSIONES

A partir de la implementación de talleres de enseñanza reflexiva, se concluye que los principales aportes fueron las mejoras incorporadas por los estudiantes que ejercieron el rol de profesor, considerando los aspectos señalado como debilidades en las retroalimentaciones posteriores a cada taller, lo que da cuenta de que la reflexión fue un insumo para modificar aquello que requería de cambios. Con lo anterior, se comprueba que el objetivo del proyecto que pretendía desarrollar el pensamiento reflexivo en los futuros docentes respecto a sus acciones y decisiones relativas al quehacer pedagógico, se llevó a cabo y permitió adoptar cambios que favorecieron el aprendizaje de sus pares/alumnos, como la explicitación del objetivo al inicio de la clase, para contextualizar la enseñanza y adecuaciones a la planificación en el transcurso de la micro clase, para optimizar el uso del tiempo, entre otras.

En otro ámbito, hubo bajo nivel de asistencia a los talleres de enseñanza reflexiva lo que estaría dado porque correspondía a una actividad voluntaria que formaba parte del módulo de Didáctica, pero no era evaluado con calificaciones. Lo anteriormente expuesto se contrapone al compromiso, motivación y entusiasmo evidenciado por quienes participaron de las jornadas, lo que unido a la empatía generada por los estudiantes/ profesores hacia sus pares/alumnos, enriqueció la experiencia, sumado al alto empoderamiento de su rol como docentes lo que permitió que la micro clase se asemejara a un aula como en la que los futuros profesores se desempeñarán.

Cabe mencionar la alta adherencia y compromiso de las docentes que fueron capacitadas para implementar los talleres, quienes además de participar activamente, colaboraron con los estudiantes en la preparación previa y aclaración de dudas respecto a la realización de la micro clase.

Por último y considerando la instalación de los talleres como una práctica regular de los módulos de Didáctica de la especialidad, es necesario propiciar la utilización de lenguaje técnico para referirse al uso de metodologías o estrategias de aprendizaje, además de analizar la posibilidad de extender en breves minutos la micro clase para que se aplique la encuesta de satisfacción a los alumnos que participaron de ella, así como también para que los estudiantes ajusten sus actividades y puedan desarrollarlas en su totalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Medina J.L, Jarauta B. e Imbernon F, (2010), *La Enseñanza Reflexiva en la Educación Superior*, Barcelona, España, Ediciones Octaedro.

.....

CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FACULTAD DE  
**PSICOLOGÍA**



---

**Carrera:** Psicología.

**Sede:** Santiago.

**Asignaturas:** Psicología Evolutiva en la Primera Infancia, Psicología Evolutiva en la Infancia y Adolescencia, Psicología Evolutiva de la Adulthood.

**Tutora:** Claudia Solé Tatché.

**Docentes participantes:** Claudia Ahumada Quilodrán, Marianella Hoffmann Soto, Leila Jorquera Soto, Cecilia Besser Spichiger, Michelle Diemer Ureta.

**Duración del proyecto:** primer y segundo semestre.

**Beneficiarios:** 160 estudiantes.

---

## EXPERIMENTANDO LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

---

### INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA

En la Facultad de Psicología, el año 2014 se puso en marcha una actualización curricular coherente con el modelo educativo institucional y con las necesidades del contexto, promoviendo el logro de aprendizajes profundos, contextualizados y que promovieran la aplicación del saber, entendiendo además la evaluación como parte esencial del aprendizaje, pues implica una instancia que favorece el desarrollo y que debe involucrar activamente a los estudiantes en la tarea de evaluación. El Modelo Educativo de la Universidad solicita a sus docentes realizar procesos evaluativos congruentes con la manera en que se enseña y con los resultados de aprendizaje que se espera evidenciar, con el fin de que estos cuenten con validez instruccional. Se promueve el uso de evaluaciones auténticas, la confección de niveles de desempeño y el uso de retroalimentación permanente y oportuna en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, así como la realización de instancias de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, que incluyan hetero, auto y coevaluación.

En este contexto, los docentes de las cátedras de Psicología Evolutiva de la Facultad, si bien se han informado en forma general de los planteamientos de la propuesta educativa UDD y de la Facultad por medio de cursos de perfeccionamiento en relación al tema, no cuentan con un conocimiento teórico ni práctico sólido que les permita diseñar instancias evaluativas orientada por competencias. Así, los docentes sólo realizan evaluaciones sumativas y tienden a evaluar contenidos por sobre habilidades y actitudes. Por otra parte, como base para la elaboración de instrumentos de evaluación, los docentes no definen los propósitos de la evaluación ni consideran los resultados de aprendizaje propuestos en los programas de los cursos. Los docentes han incorporado algunos elementos de la evaluación auténtica, como el análisis de casos, rúbricas de evaluación para trabajos prácticos y teóricos, lo que no se aplica en las pruebas o exámenes finales por lo que los estudiantes no conocen de antemano los criterios de evaluación ni los niveles de desempeños esperados. Esto se debe en parte a que los docentes no evalúan según las etapas que sigue la evaluación orientada por competencias, por lo que no entregan feedback formal ni permanente a los estudiantes ni realizan evaluaciones formativas ni auto o co-evaluaciones.

En consecuencia, el problema central que la carrera de Psicología ha definido en conjunto con los docentes de los cursos de la línea de Psicología Evolutiva, es que los docentes que imparten estos cursos realizan procesos evaluativos que no se ajustan al modelo orientado por competencias al que adscribe la Facultad.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Desarrollar herramientas para la planificación, diseño y aplicación de procesos de evaluación orientados por competencias, coherentes con el modelo educativo de la Facultad de Psicología.

### Objetivos específicos:

- Reconocer opiniones, conductas y actitudes en relación al rol de las docentes como evaluadoras y al rol del estudiante como sujeto evaluado y sus posibles implicancias en éstos.
- Identificar fortalezas y áreas de mejora de los propios procesos evaluativos, en el marco de la evaluación por competencias.
- Aplicar los planteamientos del currículum orientado por competencias y el enfoque de evaluación para el aprendizaje a la planificación, diseño e implementación de procesos de evaluación orientados por competencias.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Este proyecto se elaboró en base a 5 etapas, permitiendo dar coherencia y orden a la innovación propuesta. En la primera etapa de contextualización, la tutora entregó a las docentes participantes los antecedentes y objetivos de la innovación; recogió de estas últimas las expectativas, opiniones y sugerencias en relación al proyecto; se coordinó la forma de trabajo como equipo, las sesiones presenciales y no presenciales a través del Taller generado para el acompañamiento de las docentes a lo largo del proyecto.

En la segunda etapa, se llevaron a cabo 3 sesiones de trabajo por medio de la plataforma iCursos, donde se discutieron temas referentes a la evaluación y adquisición de saberes, en el marco de la evaluación por competencias. En la primera sesión cada docente compartió una frase favorita sobre lectura subida a la plataforma. Luego, se realizó una evaluación diagnóstica, donde las docentes elaboraron en parejas un mapa conceptual sobre todo lo que conocían respecto a la evaluación. Posteriormente, reflexionaron en grupo en torno a los conceptos considerados y sus relaciones, y las similitudes y diferencias en los mapas conceptuales diseñados.

Luego, completaron frases sobre sus opiniones, conductas y actitudes en relación a su rol como evaluadoras y al rol del estudiante como sujeto evaluado y reflexionaron en forma individual en torno a una imagen. Finalmente confeccionaron en grupo un cuadro respecto a opiniones, conductas y actitudes sobre su rol como evaluadoras y sus implicancias en la evaluación y en las conductas, pensamientos y vivencias de los estudiantes como sujetos evaluados, integrando los elementos del mapa conceptual, completación de frases y reflexión individual.

En la segunda sesión las docentes completaron en la plataforma iCursos una pauta de autoevaluación a partir de dos instrumentos de evaluación (formativo y sumativo) que habían utilizado en sus cursos, a partir de la rúbrica de evaluación por competencias. Asimismo, participaron en foro de preguntas respondiendo interrogantes sobre la experiencia y el aprendizaje en relación a autoevaluarse.

En la tercera sesión las docentes compartieron un análisis respecto a la evaluación por competencias, lo que fue retroalimentado por un par docente. Luego, cada docente construyó un concepto de competencia y de evaluación para el aprendizaje y sus implicancias para la evaluación universitaria, según los planteamientos del currículum orientado por competencias. Finalmente, participaron en el foro haciendo un análisis del caso "implicancias del currículum orientado por competencias y de la evaluación para el aprendizaje en este tipo de evaluación", respondiendo a algunas preguntas sobre el concepto de competencia y de evaluación para el aprendizaje expuestos en el caso y las implicancias que esto tenía en el desarrollo y evaluación por competencias en los estudiantes y en el logro del perfil de egreso que define la carrera de Psicología.

En la tercera etapa, se llevó a cabo el desarrollo e implementación de insumos para la evaluación por competencias, donde se realizaron 2 sesiones de trabajo con las docentes. En la primera sesión las docentes desarrollaron instrumentos para la planificación de un proceso evaluativo formativo y sumativo, donde a partir de los programas de sus cursos construyeron una tabla de especificaciones, que incluía una evaluación formativa (evaluación de proceso para Certamen II) y una sumativa (Certamen II) especificando la(s) competencia(s) y resultados de aprendizaje a evaluar (dimensiones, indicadores, ponderaciones) y los agente(s) evaluativo(s) para cada instancia de evaluación. Además, cada docente a través de pauta de co-evaluación retroalimentó la tabla de especificaciones de un par docente. Luego, la tutora expuso y analizó con las docentes las etapas en la construcción de un instrumento de evaluación y dio ejemplos de distintos tipos de ítems que permiten evaluar competencias.

En la segunda parte de la sesión se realizó la producción de evidencia de cada contexto para la evaluación formativa y sumativa, además del establecimiento de sus respectivos niveles de desempeño, la planificación de la implementación del proceso evaluativo, la comunicación de los niveles de logro y retroalimentación a los estudiantes. Todo lo anterior, fue retroalimentado por la tutora para que las docentes realizaran las modificaciones sugeridas. En la segunda sesión las docentes analizaron la implementación del proceso evaluativo diseñado y las propuestas de mejora a los procesos. Tutora y docentes retroalimentaron a cada docente en relación a su proceso de aprendizaje. Luego, las docentes evaluaron el taller realizado y la tutora realizó una síntesis y conclusiones de éste.

En la cuarta etapa, se llevó a cabo la evaluación de la innovación. Se diseñó y aplicó una encuesta de opinión a estudiantes y se realizó la evaluación del taller con las docentes participantes. Se analizaron resultados de la encuesta de opinión y evaluación del taller.

Finalmente, en la quinta etapa se realizaron los análisis pertinentes para la elaboración de un texto de difusión del proyecto.

## LOGROS ALCANZADOS

La innovación implementada dio respuesta al problema planteado, dado que las docentes participantes adquirieron herramientas para planificar, diseñar e implementar procesos



evaluativos coherentes con el modelo por competencias al que adscribe la Facultad de Psicología, por medio de procesos de reflexión en torno a sus opiniones y actitudes frente a la evaluación. Identificaron las fortalezas y áreas de mejora de los propios procesos evaluativos, aplicaron los planteamientos del currículum orientado por competencias y el enfoque de evaluación para el aprendizaje a su planificación, pudiendo elaborar evaluaciones formativas y sumativas, tablas de especificaciones para las instancias evaluativas, ítems para la medición de aprendizaje profundo, niveles de logro para cada ítem; dieron a conocer a los estudiantes estos niveles de logro de antemano y retroalimentaron su desempeño para contribuir a su aprendizaje.

En cuanto a la evaluación del Taller de acompañamiento, las docentes plantearon que les sirvió para reflexionar respecto a sus opiniones, conductas y actitudes en relación a su rol como evaluadoras y al rol del estudiante como sujeto evaluado (80%, muy de acuerdo y 20%, de acuerdo). Señalaron haber podido identificar sus fortalezas y áreas de mejora de sus procesos evaluativos (80%, muy de acuerdo y 20%, de acuerdo). Aplicaron los planteamientos del currículum orientado por competencias y el enfoque de evaluación para el aprendizaje a la planificación, diseño e implementación de procesos de evaluación (40%, muy de acuerdo, 40%, de acuerdo). El 60% de las docentes declaró estar muy de acuerdo y el 40% de acuerdo con haber aprendido para su quehacer docente nuevos conceptos sobre la evaluación por competencias. Finalmente, el 100% de las docentes manifestó que el Taller les permitió la ejercitación y el diálogo, además de brindarles oportunidades de aprendizaje.

En este contexto, según lo declarado por las docentes, lo más significativo de la innovación “fueron las actividades formativas y los construcción de rúbricas para evaluar... reflexionar en torno a la función de los distintos tipos de evaluación en el proceso de enseñanza/aprendizaje y contar con herramientas prácticas para mi labor como docente”. Declararon además que “las actividades fueron muy aportadoras, me permitieron conocer mis virtudes y debilidades en torno a la evaluación, y saber que la evaluación se debe planificar y construir una tabla de especificaciones que tiene como base los resultados de aprendizaje... siendo muy valioso haber podido aplicar lo aprendido inmediatamente a los estudiantes”.

Dado que las docentes implementaron una evaluación formativa y otra sumativa en el marco de la evaluación por competencias, la opinión de los estudiantes fue considerada en la evaluación del proyecto, especialmente en lo referente a la utilidad que tuvo para ellos la evaluación formativa previa al Certamen II y las características de los instrumentos de evaluación implementados. En general, las respuestas muy de acuerdo y de acuerdo de los estudiantes se encuentran entre el 70% y 85%. Esto se consideró positivo pues los estudiantes señalaron que la actividad formativa y sumativa fue de mayor dificultad que las instancias evaluativas anteriores (presencia de ítems que evaluaban aprendizajes profundos y mayor variabilidad), lo que podría haber perjudicado la recepción de la innovación. Por medio de la aplicación de una encuesta de percepción al finalizar el curso, el 70% de los estudiantes consideraron como un aporte el haber realizado una evaluación formativa previa al Certamen II, pues les fue útil para conocer sus habilidades y limitaciones,

siendo declarado esto último por un 67% de los estudiantes. Por otra parte, un 79% consideró beneficioso para su estudio para el Certamen II conocer la rúbrica de las preguntas de la actividad “Evaluación Formativa Certamen II” antes del certamen, pues les permitió saber qué se esperaba en términos de su desempeño para este certamen. Los estudiantes, consideraron en un 75% que la evaluación formativa medía conocimientos y habilidades similares a las que se evaluaron durante el Certamen II y en un 65% que la retroalimentación entregada por las docente en relación a su desempeño en la evaluación formativa y sumativa les ayudó a identificar y trabajar sus habilidades, conocimientos y errores cometidos respecto a los criterios de corrección y/o niveles de logro de los ítems. Una estudiante comentó: “me gustó mucho haber realizado la actividad previa al Certamen II ya, que daba una orientación a lo que había que poner más énfasis al estudio”. Por último, un 98% de los estudiantes identificaron que los ítems de los instrumentos evaluativos evaluaban distintas habilidades y conocimientos, y que el Certamen II presentó contextos reales en sus preguntas (90%). Un 79% los estudiantes recomendarían el uso de actividades de evaluación formativa como apoyo al estudio previo a los certámenes.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Respecto a la implementación del proyecto, el diseño inicial contemplaba más actividades para que las docentes experimentaran la evaluación por competencias. Por motivos de tiempo, se tuvo que priorizar aquellas actividades que permitieran a las docentes la planificación, diseño e implementación de instancias de evaluación, por sobre aquellas que permitían vivenciar la experiencia de la evaluación como lo hacen los estudiantes.

Respecto al uso de la plataforma iCursos, dos de las docentes que participaron de la innovación cambiaron sus correos UDD, por lo que una de ellas no tuvo acceso a la plataforma durante la sesión 2 y otra, durante la sesión 3, pudiendo enviar sus trabajos vía email, pero no pudieron participar en las actividades de retroalimentación.

En cuanto a la utilización de iCursos, no se logró generar la interactividad esperada, debido a que en general las docentes no estaban familiarizadas con el trabajo en la plataforma, mostrando cierta reticencia en un inicio.

Por otra parte, si bien las docentes valoraron el énfasis dado a la toma de conciencia de su rol como evaluadoras por medio de su participación en distintas instancias de evaluación y reflexión, sobre los conceptos fundamentales del modelo orientado por competencias y la evaluación para el aprendizaje, se tiene la impresión de que no se logró que captaran las implicancias para su rol como evaluadoras, sino sólo al momento de generar e implementar instancias evaluativas con sus estudiantes porque esto implicaba tener en concreto un material de trabajo. Se contó además con poco tiempo para la implementación de instancias evaluativas, lo que era necesario incluir en la calendarización de los cursos desde el inicio del semestre. Respecto a la implementación con los estudiantes, en la evaluación algunos señalaron que les parecía que no era suficiente realizar una actividad de evaluación formativa antes del Certamen II,



para comprender los que se esperaba de ellos, así como tampoco lo fue el tiempo destinado para la co-evaluación. Respecto a este tipo de evaluación, como parte del proceso formativo, al parecer para los estudiantes sigue siendo más válido ser evaluados por un docente sin lograr comprender que al co-evaluar se aprende y reflexiona en relación a los contenidos del curso.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Se recomienda que antes de comenzar la implementación con los estudiantes, se trabaje en el proyecto con los docentes en varias sesiones, con el fin de tener tiempo de comprender y apropiarse adecuadamente de la innovación. Asimismo, sería conveniente que las actividades de la innovación con los estudiantes quedaran incorporadas en las calendarizaciones de los cursos a principio del semestre. Esto podría ser subsanado si la innovación tuviera como objetivo la implementación de lo adquirido por los docentes, empleando menos sesiones para su adquisición y ejercitación.

Otro aspecto importante es trabajar la motivación de los docentes participantes y ubicarlos en un rol activo, como generadores de su propio conocimiento, siendo el tutor un mediador y facilitador de este proceso.

Es recomendable hacer evaluaciones a docentes para conocer su nivel de desempeño con respecto a la evaluación orientada por competencias, que no se centren sólo en la elaboración de instrumentos de evaluación, sino en los distintos aspectos que involucra la competencia docente en evaluación. Esto con el fin de valorar el nivel en que docentes presentan conocimientos, habilidades y actitudes.

Finalmente, para futuras implementaciones las acciones del proyecto debieran centrarse en los docentes o en bien, en los estudiantes, pues trabajar en los dos planos a la vez implica, por un lado, demasiado trabajo para los docentes y por otro, abarcar objetivos que son difíciles de cumplir en un semestre académico, pues involucra no sólo implementar metodologías, actividades, etc., con estudiantes sino también que los docentes adquieran conocimientos, habilidades y actitudes relativas a la evaluación por competencias.



## CONCLUSIONES GENERALES

Es posible concluir que los objetivos planteados en este proyecto se cumplieron y los procesos evaluativos que las docentes implementaron en sus estudiantes tuvieron mayor validez, en la medida que evaluaron aquello que declaraban evaluar, es decir, el desempeño de competencias y sus componentes (conocimientos, habilidades y actitudes) a través de los procedimientos y etapas que se lo permitían.

Si se continúa implementado lo adquirido en este proyecto, la intervención pedagógica se podría traducir en un resultado positivo para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, pues serían evaluados de forma válida, permitiéndoles aprender sobre la evaluación. Esto permitiría a su vez que éstos valoraran ser retroalimentados en su desempeño y con ello podrían alcanzar mejores niveles de logro, lo que los acercaría al perfil de egreso de la carrera de Psicología. Esto, implica un cambio sustancial en el rol del docente y del estudiante, hacia uno de mediación por parte del docente y un rol más activo en el estudiante.

El cumplimiento de los objetivos del proyecto guio la innovación y dieron cuenta de la consecución de su propósito general. En relación a los objetivos propuestos, la totalidad de las docentes señalaron que el Taller les sirvió para reconocer y reflexionar respecto a sus opiniones, conductas y actitudes respecto a su rol como evaluadoras y al rol del estudiante como sujeto evaluado. Asimismo, declararon haber podido identificar fortalezas y áreas de mejora de sus propios procesos evaluativos, en el marco de la evaluación por competencias y respecto a la planificación, diseño e implementación de procesos evaluativos orientados por competencias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cano, M. (2008). La evaluación por competencias en educación superior. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(3), 1-16.

Careaga, A., Sica, R., Cirillo, A. y Da Luz, S. (2006). *Aportes para diseñar e implementar un taller*. Octavo Seminario-Taller en Desarrollo Profesional Médico Continuo (DPMC). Segundas Jornadas de Experiencias educativas en DPMC. Recuperado de <https://goo.gl/ACoKpB>

Díaz, F. (2006). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill.

González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Education Structures in Europe, Informe Final*. Fase Uno. Bilbao, España: Universidad de Deusto y Universidad Groningen.

Guerrero, C. (2011). La Evaluación del aprendizaje orientada por competencias en el Grado de Educación Social. *Revista de Educación Social*, 1(13), 1-16.

Jornet, J., González, J., Suarez, J. y Perales, J. (2011). *Diseño de procesos de evaluación de competencias: Consideraciones acerca de los estándares en el dominio de las competencias*. *Bordón*, 63(1), 125-145.

Ministerio de Educación [MINEDUC]. (2006). *Evaluación Para el Aprendizaje: Enfoque y materiales prácticos para lograr que sus estudiantes aprendan más y mejor*. Santiago, Chile: Unidad de Currículum y Evaluación.

Padilla, M. y Gil, J. (2008). La evaluación orientada al aprendizaje en la educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la Docencia Universitaria. *Revista española de pedagogía*, año LXVI, N° 241, 467-486. Recuperado de <https://goo.gl/1vxs3d>

Ríos, D. (2008). *Evaluación de los aprendizajes*. Texto de apoyo a la docencia. Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Humanidades, Departamento de Educación. Colección Módulos Pedagógicos.

Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación en competencias*. Talca, Chile: Proyecto MECESUP.

Villa, A. y Poblete, M. (2011). Evaluación de competencias genéricas: Principios, oportunidades y limitaciones. *Bordón. Revista de Pedagogía*. 63(1), 147- 170.

Villardón Gallego, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de las competencias. *Educatio XXI*, 24, 57-76.

---

CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FACULTAD DE  
**MEDICINA**



---

**Carrera:** Enfermería.  
**Sede:** Santiago.  
**Asignatura:** Enfermería de la Mujer y Recién Nacido.  
**Tutora:** Giselle Riquelme Hernández.  
**Docentes participantes:** Viviana Acevedo Martínez, Ximena Muñoz Guerrero.  
**Duración del proyecto:** segundo semestre.  
**Beneficiarios:** 68 estudiantes.

# INCORPORACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE SIMULACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN SALUD DE LA MUJER Y EL RECIÉN NACIDO

---

## **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

El proceso de enseñanza-aprendizaje en las carreras de la salud ha enfrentado una serie de cambios. La incorporación de nuevas tecnologías, el establecimiento de nuevas leyes orientadas a respetar el derecho de los pacientes, y por sobre todo, usuarios cada vez más activos e involucrados en su estado de salud, han motivado a los docentes a incorporar metodologías de enseñanza capaces de preparar mejor a sus estudiantes para enfrentarlos a estos nuevos desafíos, una de las cuales es la simulación clínica.

La simulación clínica se inició hace ya algunas décadas, con el objetivo de enseñar habilidades y destrezas en técnicas específicas para la atención de los pacientes. Con los años, se incorporaron fantasmas de alta fidelidad, capaces de simular funciones del cuerpo humano, permitiendo acercar al estudiante cada vez más a la atención real de un paciente (Gates, Beth & Hughen, 2012).

Distintos estudios han demostrado que la experiencia de simulación mejora el ambiente de aprendizaje, proporcionando un conocimiento similar en habilidades y práctica para todos los estudiantes; aportando un ambiente seguro para la atención del paciente (Decker, Utterbackm, Thomas, Mitchell & Portsman, 2012; Medley & Horne, 2005). Asimismo, se ha observado que los estudiantes que participan en escenarios de simulación, obtienen puntajes más altos en los exámenes de conocimientos que aquellos estudiantes que no fueron partícipes de esta metodología, proporcionando una estrategia de aprendizaje integral que permite el cumplimiento de los objetivos de enseñanza (Gates, Beth & Hughen, 2012; Levine, Schwartz, Bryson & De María, 2012).

Asumiendo el desafío de estas nuevas tendencias, la carrera de Enfermería ha ido incorporando paulatinamente la simulación clínica en su currículo, a través de la utilización incipiente de esta metodología en algunas asignaturas del Plan de Estudios por medio de la implementación de un laboratorio de simulación, con sistema de grabación, audio y fantasmas más modernos, así como la preparación de su equipo profesional, el que cuenta

con una docente formada como instructora de simulación, la que juega un rol fundamental en el desarrollo de esta metodología al interior de la carrera de Enfermería UDD.

La carrera de Enfermería constantemente realiza esfuerzos por complementar la metodología de práctica clínica con la de simulación, con el propósito de lograr que el estudiante se enfrente a los desafíos de la experiencia clínica con más herramientas. Para esto, se han incorporado en forma paulatina nuevos cursos del área clínica a esta iniciativa, en los cuales la preparación previa del estudiante es crucial.

De acuerdo a lo expuesto, surgió desde el equipo de Salud de la Mujer y el Recién Nacido, la inquietud de ser parte activa del desarrollo de esta metodología, respondiendo no sólo a la necesidad de mejorar la preparación de los estudiantes previo a enfrentarse al campo clínico, sino que además, respondiendo a la problemática que enfrenta esta área de la salud en relación a la disponibilidad de campos clínicos para la práctica de los estudiantes.



## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Implementar la metodología de simulación en la enseñanza de los cuidados de enfermería en salud de la mujer y el neonato, en la asignatura de Enfermería de la mujer y el Recién Nacido.

### Objetivos específicos:

- Construir escenarios de simulación para enseñar a los estudiantes los aspectos que conforman la atención integral del parto y la atención inmediata del recién nacido.
- Validar los escenarios construidos para el curso de Enfermería de la Mujer y el Recién Nacido.
- Aplicar los escenarios construidos para el curso de Enfermería de la Mujer y el Recién Nacido.
- Determinar la efectividad que esta metodología tiene sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes del curso de Enfermería de la Mujer y el Recién Nacido.



## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Con el objetivo de incorporar la metodología de simulación en la asignatura de Enfermería en salud de la mujer y su recién nacido, se planificaron 5 fases para cumplir de manera coordinada y eficiente. Estas fases lograron dar cumplimiento a los objetivos planteados en el proyecto y a las acciones comprometidas, como la creación, validación, implementación y evaluación de escenarios de simulación en el área obstétrica y neonatal. La primera fase correspondió al envío del proyecto al comité de ética de la Facultad de Medicina en julio, siendo aprobado sin observaciones en agosto para su ejecución. Esto se realizó con el fin de validar de manera adecuada el proyecto para ser aplicado en la carrera de Enfermería y para poder realizar publicaciones posteriores.

En la siguiente fase, se dio cumplimiento a los 3 objetivos específicos y sus respectivas acciones calendarizadas en la carta Gantt. En esta etapa se realizó en primera instancia una búsqueda bibliográfica de la temática a abordar en los escenarios de

simulación, así como también, de información en relación a la metodología de enseñanza seleccionada. Se consultaron las bases de datos PUBMED, LILACS Y CINAHL, de las cuales se obtuvieron artículos científicos relacionados con el tema. Además, se revisaron las Normas Técnicas y Guías Clínicas establecidas por el Ministerio de Salud en Chile, para la atención integral del parto y la atención inmediata del recién nacido. Posteriormente, el equipo docente procedió a la construcción de los dos escenarios de simulación a aplicar en el proyecto. Cada escenario fue sometido a evaluación por expertos metodológicos y temáticos, realizándose los cambios sugeridos por ellos para luego ser aplicados en una prueba piloto. A partir de la prueba piloto, se hicieron los ajustes finales, tanto en contenido como en aspectos operativos del escenario (ej. audio, tiempo de duración, iluminación del box). Los escenarios corregidos, volvieron a ser revisados por el equipo docente y por expertos metodológicos/temáticos, quedando así validados para su aplicación con los estudiantes.

Para la aplicación de los escenarios se trabajó con un curso conformado por 68 estudiantes, de los cuales, 65 aceptaron voluntariamente participar en el proyecto, los que fueron divididos en grupos de 13/14 estudiantes, citándose en horarios diferidos según rotación. Para la aplicación de cada escenario, se consideró una duración de 1 módulo de clases. Al inicio de la actividad se realizó la presentación del proyecto, invitando a los estudiantes a participar de forma voluntaria, acreditando su participación mediante la firma de un consentimiento informado. A cada participante se le asignó un código de identificación. Cada participante contestó un test de conocimientos antes de participar en el escenario correspondiente. Cada grupo fue a su vez subdividido en pequeños grupos de 6 ó 7 integrantes para ingresar al box en tiempo diferido. Cada grupo observó el escenario de simulación y luego participó en el debriefing (conversación entre varias personas para revisar un evento real o simulado, en la que los participantes analizan sus acciones y reflexionan sobre el papel de los procesos vividos) a cargo de una de las docentes del equipo. Finalizado el debriefing, se aplicó nuevamente el test de conocimientos y el instrumento de satisfacción con la metodología.

Para determinar la efectividad de la metodología sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, correspondiente a otra de las fases del proyecto, se construyeron tres instrumentos: dos test de conocimientos (uno para cada escenario de simulación) y una encuesta para evaluar la satisfacción con la metodología por parte del estudiante. Este proceso se llevó a cabo una vez validados los escenarios de simulación.

Posterior a la aplicación de los instrumentos, se procedió al análisis de los datos empleando estadística descriptiva.

En las fases finales se llevó a cabo la construcción del informe final para la difusión de resultados, además del envío de un artículo a una revista de la temática. Conjuntamente, se contempla la presentación de la experiencia y los resultados obtenidos en un evento científico del área para el año 2017.

## LOGROS ALCANZADOS

Los logros alcanzados han sido analizados en base a los objetivos específicos planteados para el proyecto. Respecto al primer objetivo, relativo a la construcción de escenarios de simulación para enseñar a los estudiantes los aspectos que conforman la Atención Integral del Parto y la Atención Inmediata del Recién Nacido, fueron construidos dos escenarios. Esto fue posible a partir del análisis de la literatura actualizada en torno al tema y a las normas técnicas y guías clínicas ministeriales establecidas para las temáticas abordadas. Se utilizó como formato para los escenarios el modelo establecido por el Centro de Desarrollo Educacional de la Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.

Los escenarios construidos fueron:

**Escenario 1:** "Atención Integral del Parto". Escenario de tipo observacional, cuyos objetivos fueron: **a)** Identificar la etapa del parto en la que se encontraba la usuaria;

.....  
"En cuanto a la efectividad del Escenario de Atención Inmediata del Recién Nacido, se observó una mejora estadísticamente significativa en 7 de las 8 preguntas del test de conocimientos".

Docente, Enfermería de la Mujer y Recién Nacido.  
.....

b) Describir las acciones involucradas en la atención de un parto fisiológico; c) Describir las acciones involucradas en la atención de la etapa del alumbramiento del parto fisiológico; d) Conocer las primeras acciones que se realizan durante la atención del parto destinado al establecimiento del apego del binomio madre-hijo.

**Escenario 2:** "Atención Inmediata del Recién Nacido". También de carácter observacional, cuyos objetivos fueron: a) Identificar las características de las etapas del periodo de transición neonatal; y b) Describir las acciones involucradas en la atención inmediata del recién nacido sano.

Cada escenario fue diseñado con una duración de 40 minutos, 10 de los cuales correspondieron al desarrollo de la acción a representar y 30 al debriefing (reflexión y análisis de lo ocurrido en el escenario). En relación al segundo objetivo, donde se esperaba validar los escenarios construidos para el curso de Enfermería de la Mujer y el Recién Nacido, esto se realizó a través de la evaluación de expertos externos tanto en metodología como en contenido. La validación metodológica fue realizada por dos docentes de la Carrera de Enfermería, una de ellas Magíster en Innovación Curricular y Evaluación (UDD) y Diplomada en Simulación Clínica (UCH), y la otra docente, Magíster en Educación Superior con mención en Docencia Universitaria (UCSC) e Instructora de Simulación (USP, Brasil), quienes son parte del equipo de simulación clínica del CDE de la Facultad de Medicina CAS-UDD. Por su parte, la validación de contenido fue realizada por dos matronas de más de 20 años de experiencia en el área obstétrica y perinatal. Ambas profesionales se desempeñan en la maternidad del Hospital Padre Hurtado. A cada experto se le envió a su correo electrónico los escenarios de simulación construidos, dándoles una semana de tiempo para su revisión y solicitándoles realizar las observaciones que consideraran pertinentes. Una vez recibidos, se cotejaron las observaciones y sugerencias al interior del equipo docente del proyecto procediéndose a ajustar los objetivos, de tal forma que dieran cuenta de un escenario de simulación observacional; se corrigieron y agregaron elementos en los guiones de cada escenario, con el fin que los hitos claves dentro de cada tema fuesen claramente identificados por los estudiantes. Corregidos los escenarios de simulación originales, se solicitó nuevamente su revisión por parte de los expertos (metodológico y de contenido), quienes no realizaron nuevas sugerencias o correcciones.

Cada escenario fue sometido a una prueba piloto. Esta instancia permitió evaluar en vivo el desarrollo de los escenarios. A partir de dichas pruebas, se realizaron diversos ajustes tanto de contenido como en aspectos operativos. A partir de todos los ajustes mencionados, quedaron los escenarios de simulación en sus versiones finales para ser aplicados al grupo de estudiantes.

En cuanto a la aplicación de los escenarios construidos para el curso de Enfermería de la Mujer y el Recién Nacido, correspondiente al tercer objetivo del proyecto, los escenarios de simulación fueron aplicados de manera exitosa a los estudiantes que realizaron el curso de Enfermería de la Mujer y el Recién Nacido.

En relación al cuarto objetivo, se logró determinar la efectividad que esta metodología tiene sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del curso intervenido, a través de la aplicación de los instrumentos construidos. Para determinar la

efectividad de la metodología en el escenario de Atención Integral del Parto, se construyó un test de conocimientos conformado por 10 preguntas cerradas de selección simple, mientras que el test de conocimientos para el escenario de Atención Inmediata del Recién Nacido, quedó conformado por 8 preguntas, también cerradas de selección simple. Cada test contempló entre sus preguntas, aquellos contenidos claves de la temática, que a su vez se abordaron como hitos dentro del desarrollo del escenario de simulación.

Una vez aplicados los instrumentos, se procedió al análisis de los datos empleando estadística descriptiva, específicamente la prueba *t* (o *t* de Student) para el análisis del test de conocimientos (pre y post test), la cual permitió comparar los resultados del pre test con los resultados del post test aplicados al mismo grupo de individuos; y medidas de tendencia central para el instrumento de satisfacción con la metodología por parte del estudiante.

Sobre un universo de 65 estudiantes, correspondiente a quienes respondieron válidamente los instrumentos antes mencionados, en la medición de la efectividad del Escenario de Atención Integral del Parto, se observó una mejora estadísticamente significativa en 7 de las 10 preguntas del test de conocimientos. En base a las preguntas en las cuáles se observaron mejoras entre el pre y post test, se pudo obtener que los contenidos que mejoraron su comprensión fueron los referentes a la identificación de las etapas del parto y las acciones específicas involucradas en la atención de éste, cumpliendo así con los objetivos planteados para el escenario. Al comparar los contenidos del guion del escenario en relación a las preguntas del test de conocimientos que no presentaron una mejora estadísticamente significativa, se pudo observar que por ejemplo el contenido de preparación del box, era un aspecto con el que se daba inicio al escenario, y por lo tanto, podría haber pasado desapercibido por el estudiante. Por su parte, los otros dos contenidos referentes a una indicación y una acción específica que da la matrona a la madre, si bien se abordaron en el guion, tanto en la acción misma como en su verbalización, fue un aspecto confuso, que se sugiere reforzar en el debriefing.

En cuanto a la efectividad del Escenario de Atención Inmediata del Recién Nacido, se observó una mejora estadísticamente significativa en 7 de las 8 preguntas del test de conocimientos. Los contenidos que mejoraron su comprensión fueron los referentes a las acciones que realiza la profesional enfermera en la atención del recién nacido en esta etapa, cumpliendo así con el segundo objetivo del escenario.

Para medir la satisfacción de los estudiantes respecto a la metodología, se confeccionó un instrumento que contó de dos partes. La primera de ellas se conforma por preguntas extraídas y adaptadas del instrumento **Debriefing assessment for simulation in healthcare (DASH)** © (en su versión en español), mientras que la segunda parte, orientada a evaluar aspectos específicos de los escenarios, estuvo constituida por preguntas generadas por el equipo docente del proyecto.

Si bien en la visión global los elementos del instrumento fueron evaluados como extremadamente eficaz o excelente por los estudiantes, se realizó un análisis al interior de cada elemento, con el fin de identificar aquellas afirmaciones que hubiesen obtenido bajos puntajes, no detectadas por su baja frecuencia.



En relación a los aspectos formales de los escenarios, el 96.9% de los estudiantes estuvieron completamente de acuerdo que los escenarios estaban bien organizados, contaban con los materiales adecuados y eran acordes a lo que ocurre en la situación real. Asimismo, la mayoría de ellos estuvieron completamente de acuerdo que el tiempo que tomó cada escenario fue el adecuado (92.3%); que el box del laboratorio donde se realizó cada escenario facilitó el aprendizaje (93.8%); y que el espacio físico donde se ejecutó el debriefing fue adecuado para favorecer el diálogo y mantener un ambiente de confianza (89.2%). En los aspectos señalados, se observaron respuestas siempre entre las categorías de completamente de acuerdo y de acuerdo, a excepción de uno de los elementos, referente al audio de voz del fantoma, donde un 9.2% de los estudiantes estuvo en desacuerdo o completamente en desacuerdo que éste fuese nítido y sin interferencias.

En los aspectos de contenidos, la mayoría de los estudiantes estuvieron completamente de acuerdo que el instructivo para el desarrollo del taller de simulación era claro (87.7%) y que fue entregado a tiempo para prepararse adecuadamente para la actividad (96.9%). El 93.8% de los estudiantes estuvo completamente de acuerdo con que los escenarios aplicados abordaban los contenidos centrales y claves de la temática, esta afirmación para el escenario de Atención Integral del Parto, y un 92.3% en el caso del escenario de Atención Inmediata del Recién Nacido.

Respecto al aporte realizado por ambos escenarios para la comprensión en vivo de lo estudiado en la literatura, un 50.8% de los estudiantes estuvieron completamente de acuerdo con esto, y entre un 46.1% y 40% de las respuestas para la opción de acuerdo, para uno y otro escenario. En la afirmación referente al escenario de Atención Inmediata del Recién Nacido, el 9.2% de los estudiantes se manifestó en desacuerdo.

Finalmente, la mayoría de los estudiantes, con un 96.9% de las respuestas, se manifestó completamente de acuerdo que recurriría nuevamente a esta metodología de enseñanza como método de aprendizaje, mientras que el 95.4% lo recomendaría a un compañero.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Debido a que el proyecto contempló como parte de los productos la discusión de los resultados a través de un artículo científico y la presentación en un congreso de área, fue necesario que éste fuese aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina Clínica Alemana- Universidad del Desarrollo. El envío del proyecto al comité para su análisis fue realizado inmediatamente después de haber recibido la carta de adjudicación del proyecto por parte del CDD. No obstante, el Comité de Ética demoró un mes en revisar y aprobar el proyecto, lo que retrasó su inicio para fines de agosto. Este aspecto consideramos que es importante a tener en cuenta para proyectos que consideran sólo un semestre de ejecución.

El proyecto contemplaba originalmente la revisión de los escenarios de simulación por dos expertos externos metodológicos. Sin embargo, se pudo realizar sólo por un experto externo, ya que el segundo informó que no podría participar sobre la fecha de aplicación de éstos, por lo cual cada escenario quedó finalmente revisado por un experto metodológico externo y un experto metodológico interno (docente que fue parte del equipo del proyecto), y dos expertos temáticos externos.

Si bien se logró cumplir con la mayoría de las actividades de la carta Gantt, el proyecto planteado originalmente con los productos comprometidos, fue quizá un tanto ambicioso para su desarrollo en un semestre, lo que implicó una sobrecarga de trabajo para algunos docentes del equipo.

Aun cuando la infraestructura fue una fortaleza del proyecto, es importante mencionar que se presentaron algunos inconvenientes técnicos en el transcurso de la aplicación del escenario de Atención Integral del Parto, que se llevó a cabo en el box del área de obstetricia del laboratorio de simulación del módulo docente III de la Universidad, ubicado en las dependencias del Hospital Padre Hurtado. Este escenario requería de la utilización de audio para simular la voz de un paciente representado por un fantoma. El segundo día de los escenarios se presentó un corte de luz que dañó el sistema de audio, lo que impidió la utilización del recurso de voz, afectando a 4 de los 10 grupos de rotación de estudiantes.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Es fundamental que el equipo docente del proyecto cuente entre sus integrantes con profesores expertos en los contenidos que se desean abordar en los escenarios, así como también en las características de la metodología que se desea implementar. Este aspecto fue una condición favorable para el desarrollo de este proyecto.

Por otra parte, se sugiere solicitar asesoría y apoyo a los docentes de las asignaturas que han implementado esta metodología. En el caso de Enfermería existe una asignatura que se encuentra desde el año 2015 implementado la simulación clínica como metodología de enseñanza, por lo que la experiencia de este grupo docente fue de gran ayuda a la hora de realizar este proyecto, ya que permitió optimizar la utilización de los recursos tecnológicos, además de poder compartir experiencias positivas y negativas en la utilización de esta metodología.

Finalmente, es importante considerar el tiempo que tomará la implementación de la metodología en la asignatura, ya que ésta debe ser parte del calendario de actividades y por lo tanto, debe estar integrada a los contenidos.

## CONCLUSIONES GENERALES

En base a los objetivos propuestos, se puede concluir que se logró la construcción, validación y aplicación de dos escenarios de simulación clínica en el área de salud de la mujer y el recién nacido, además de evaluar la efectividad de la incorporación de la metodología en el proceso de enseñanza aprendizaje, para contenidos concretos y específicos en la asignatura escogida.

El equipo docente del proyecto logró reunir a profesionales tanto con experiencia temática como metodológica lo que permitió ir haciendo los ajustes necesarios para obtener un producto final (escenarios de simulación) de la mejor calidad posible.

Respecto a la efectividad de la metodología de simulación clínica sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir del análisis del instrumento DASH © adaptado, que evalúa la introducción y el debriefing de un escenario de simulación, se pudo concluir que los estudiantes valoraron estos aspectos como extremadamente eficaz o excelente. No obstante, el elemento 4 del instrumento, que busca conocer si el instructor provocó debates profundos que facilitarían la reflexión del estudiante (orientado al desarrollo del debriefing), presentó la mayor variabilidad de puntajes en la escala de valoración. Al respecto, es importante considerar los factores que podrían haber influido en las distintas valoraciones que se obtuvieron en este elemento y que podría deberse a que el debriefing fue realizado por dos docentes distintos, lo que no ocurrió con la parte de introducción y desarrollo del escenario. Por lo tanto, es importante considerar este aspecto y procurar disminuir al mínimo posible las variaciones que puedan existir a la hora de realizar el debriefing entre los docente.

Además de lo anterior, los estudiantes tuvieron una excelente disposición a participar. Aportaron con sugerencias para mejorar los escenarios y mantuvieron en todo momento, una actitud comprometida y dispuesta al aprendizaje.

A partir de los resultados expuestos, se considera que la metodología de simulación, es una herramienta que mejora el ambiente de aprendizaje, ya que permite el entrenamiento de conocimientos, habilidades y actitudes en el estudiante, en un ambiente a la vez seguro para la atención del paciente (Decker, Utterbackm, Thomas, Mitchell & Portsman, 2012; Medley & Horne, 2005; De la Horra, 2010).

Los escenarios creados, validados y aplicados en este proyecto, siguieron el precepto de la simulación clínica, al mostrar al estudiante situaciones que representaron un acontecimiento real, como es la atención integral del parto y la atención inmediata del recién nacido, con la finalidad que pudieran adquirir conocimientos de condiciones clínicas específicas (De la Horra, 2010).

Es importante desatacar que si bien la mayoría de los escenarios de simulación están orientados a que el estudiante intervenga en menor o mayor medida en ellos, es factible la realización de estos en un carácter observacional, pues permite un abordaje desde el aprendizaje observacional, utilizando el precepto del modelamiento como herramienta activa de aprendizaje, donde el estudiante observa al modelo experto explicar y demostrar una situación clínica real (Bandura, 1982; Camarero F, Martín del Buey F, Herrero, 2000).

Finalmente, se contó con el apoyo constante de la directora de la carrera de Enfermería, quien facilitó las dependencias de los laboratorios de simulación y los materiales o insumos necesarios para el desarrollo de los escenarios. Además, la carrera colaboró con fondos para la contratación de una estudiante ayudante, quién realizó el traspaso de los instrumentos a la base de datos. Se contó además con la orientación y apoyo constante por parte del CDD. Las reuniones con la tutora de proyecto permitieron mantener el cumplimiento de las actividades e ir aclarando las dudas que se presentaron durante la realización del proyecto.





**AGRADECIMIENTOS:** El equipo del proyecto desea agradecer el importante y valioso aporte que realizaron las docentes de la carrera de enfermería Sra. Cecilia Iturra, quien aportó con su conocimiento como experta metodóloga, y Srta. Macarena Chepo, que nos ayudó en el análisis estadístico de los datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A. (1982). *Teoría del Aprendizaje Social*. Madrid, España: Espasa-Calpe.
- Booth, T., McMullen, K. (2012). Collaborative Interprofessional Simulation in a Baccalaureate nursing Education Program. *Nursing Education Perspectives*, 33(2), 127-129.
- Camarero, F., Martín del Buey, F., Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.
- De la Horra, I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *Reduca, serie Trabajos Fin de Master*, 2(1), 549-580.
- Decker, Sh., Utterbackm, V., Thomas, M., Mitchell, M., Portsman, S. (2012). ASSESSING Continued Competency Through Simulation: A Call for Stringent Action. *Nursing Education Perspectives*, 32(2), 120-125.
- Gates, M., Beth, M., Hughen, J. (2012). Enhancing Nursing Knowledge Using High-Fidelity Simulation. *Journal of Nursing Education*, 51(1), 9-15.
- Jeffries, P. (2008). Getting in S.T.E.P with simulations: Simulations take educator preparation. *Nursing Education Perspectives*, 29, 70-73.
- Larew, H., Lessans S., Spunt D., Foster, D. & Covington, B. (2006). Innovations in clinical simulation Application of Benner's Theory in an Interactive Patient Care Simulation. *Nursing Education Perspectives*, 27(1), 16-21.
- Levine, A., Schwarts, A., Bryson, E., De María, S. (2012). Role of Simulation in US Physician Licensure and Certification. *Mount Sinai Journal of Medicine*, 79, 140-153.
- McGaghie, W., Issenberg, B., Petrusa, E., & Scalese, R. (2006). Effect of practice on standardised learning outcomes in simulation-based medical education. *Medical Education*, 40, 792-797.
- McGaghie, W., Issenberg, B., Pterusa, E., Scalese, R. (2010). A critical review of simulation-based medical education. *Medical Education*, 44, 50-63.
- Medley, C. & Horne, C. (2005). Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education*, 44, 31-34.
- Ministerio de Salud de Chile. (2015). *Guía Perinatal*. Santiago, Chile: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud de Chile. (2008). *Manual de Atención personalizada en el proceso reproductivo*. Santiago, Chile: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud de Chile. (2013). *Manual de Procedimientos para la atención del Recién Nacido en el periodo inmediato y puerperio en Servicios de Obstetricia y Ginecología*. Santiago: Ministerio de Salud.
- Nehring, W. & Lashley, F. (2004). *Current use and opinions regarding human patient simulators in nursing education: An international survey*. *Nursing Education Perspectives*, 25, 244-248.
- Nehring, W., Lashley, F. & Ellis, W. (2002). Critical incident nursing management using human patient simulators. *Nursing Education Perspectives*. 23, 128-132.
- Rothgeb, M. (2008). Creating a Nursing Simulation Laboratory: A Literature Review. *Journal of Nursing Education*, 47(11), 489-494.
- Tuoriniemi, P. & Schott-Baer, D. (2008). Implementing a high-fidelity simulation program in a community college setting. *Nursing Education Perspectives*. 29, 105-109.

.....

CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FACULTAD DE  
**CIENCIAS DE LA SALUD**



---

**Carrera:** Fonoaudiología.

**Sede:** Concepción.

**Asignatura(s):** Eufonía, Intervención en trastornos de la audición, Intervención en trastornos de lenguaje Infanto-Juvenil, Rotación área de lenguaje, habla y motricidad oral adulto.

**Tutor(a):** Mónica Figueroa Ortega.

**Docente(s) participante(s):** Pamela Carrasco, Alejandro Villa, Paulina Jiménez, Laura Aravena, María Gabriela Cabrera.

**Duración del proyecto:** 1 semestre.

**Número de estudiantes beneficiarios:** Eufonía 35, Intervención en trastornos de la audición 64, Intervención en trastornos de lenguaje infanto juvenil 45, rotación área de lenguaje, habla y motricidad oral adulto 16. Total: 160.

## FORTALECIMIENTO SISTEMÁTICO DEL CONOCIMIENTO DISCIPLINAR. UN APORTE HACIA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLOGÍA

---

### INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA

A fines del año 2015 se realizó una evaluación de desarrollo de competencias clínicas a los estudiantes de la promoción 2011, con el propósito de visualizar objetivamente el impacto en el desarrollo de competencias en los estudiantes con la primera promoción del plan de estudios actualizado, cuyos alumnos han participado sistemáticamente de los PIM en el 2013 y 2014. Dichos resultados mostraron que los estudiantes al término del periodo de licenciatura logran un desarrollo promedio del 60% al 70% de competencias clínicas, las que se siguen desarrollando durante sus prácticas profesionales mostrando un nivel de desarrollo cercano al 90% en promedio al terminar el periodo de habilitación profesional.

Lo anterior indicó que el trabajo realizado en el marco de la actualización del plan de estudios, contribuyó significativamente a lograr el objetivo de desarrollar habilidades y competencias clínicas, contempladas en el perfil de egreso, declarado en el modelo educativo de la carrera. Sin embargo, aun cuando los estudiantes evidenciaron este nivel de desarrollo de competencias clínicas a días de rendir su examen de grado, el 25% de ellos reprobó el examen en Diciembre de 2015.

Ante esta situación, se realizó un análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes al rendir el examen de grado, el cual, está configurado de tal forma que evalúa competencias clínicas de manera procedimental, actitudinal y conceptual, arrojándose que el 100% de los estudiantes que reprobaron el examen, fallaron en aspectos de contenidos.

Realizada esta evaluación y análisis, durante el año 2016 se llevaron a cabo diversas acciones dirigidas a revertir estos resultados. Si bien, la evaluación realizada a fines

del año 2015 permitió evidenciar que la actualización del plan de estudio contribuyó significativamente a desarrollar competencias clínicas en los estudiantes, queda el desafío de afianzar contenidos contemplados en asignaturas disciplinares, con el fin de equilibrar aspectos clínicos con los teóricos. Es por esto, que el Proyecto de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia implementado durante el año 2016, estuvo dirigido a fortalecer aspectos conceptuales que subyacen el actuar clínico.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Fortalecer el conocimiento de las bases teóricas que subyacen el actuar clínico en actividades de evaluación, diagnóstico y tratamiento fonoaudiológico.

### Objetivos específicos:

- Reforzar en los estudiantes los contenidos contemplados en asignaturas del ciclo Licenciatura, mediante la creación de videos tutoriales en las distintas áreas disciplinares.
- Favorecer la utilización del material audiovisual creado por los estudiantes del ciclo Licenciatura, de parte de estudiantes de Habilitación Profesional.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos, se formuló un plan de trabajo que contempló las siguientes etapas y acciones:

**Diseño:** En esta etapa se analizaron los resultados obtenidos en la evaluación del desarrollo de competencias y se identificaron contenidos y unidades a reforzar a través del Proyecto de Innovación y Fortalecimiento de la Docencia implementado como carrera. Además, en esta etapa se diseñaron las pautas de trabajo e instrumentos de evaluación del trabajo realizado por los estudiantes.

**Implementación:** De acuerdo al trabajo realizado en la etapa anterior, se decidió trabajar en las asignaturas de formación disciplinar del ciclo Licenciatura y en un área de las rotaciones profesionales de la etapa habilitación profesional. Las asignaturas seleccionadas tienen la característica de abordar las bases teóricas del actuar clínico, considerando tanto las características de la patología, como actividades vinculadas a la evaluación, diagnóstico y tratamiento fonoaudiológico.

El trabajo realizado con los estudiantes consistió en organizarlos en grupos de 3 a 4 integrantes, a los que se les asignó un determinado contenido de la asignatura, debiendo ser ellos los responsables de indagar en él y estudiarlo, con el propósito de crear como grupo un video tutorial que explicara el contenido asignado. El trabajo realizado por los estudiantes se orientó y monitoreó a través de una guía de trabajo y la pauta de evaluación que se les compartió oportunamente.

Durante el proceso de ejecución de la tarea asignada a los estudiantes, se establecieron dos instancias de entrega, un

anteproyecto y la entrega final del recurso audiovisual. Un aspecto importante de la entrega del anteproyecto fue la retroalimentación que los docentes entregaron a los estudiantes, esto, con el fin de resguardar que el material presentado en la entrega final, contemplara las observaciones y correcciones realizadas en la primera instancia de evaluación, procurando que el material elaborado pueda ser posteriormente consultado por estudiantes del ciclo de habilitación profesional y por otros estudiantes de la carrera.

**Evaluación del Proyecto:** Durante la implementación del proyecto se realizaron reuniones Tutora - Docentes con el propósito de monitorear su ejecución y recoger la percepción de los docentes acerca de la experiencia obtenida. Además, al culminar la implementación del proyecto se aplicó una encuesta a los estudiantes con el propósito de conocer su percepción respecto al trabajo realizado.

## LOGROS ALCANZADOS

De acuerdo a la percepción de los docentes, expresada a través de sus respectivos reportes, los estudiantes lograron plasmar lo aprendido de las bases teóricas que subyacen el actuar clínico, en un material audiovisual relacionado con técnicas de evaluación y tratamiento fonoaudiológico, y que puede ser utilizado como material de consultas.

Según lo señalado por los docentes, los estudiantes debieron poner en práctica contenidos adquiridos en asignaturas del ciclo licenciatura, logrando hacerlo en forma correcta y coherente. Además, los docentes valoraron la dedicación y rigurosidad en la búsqueda de información que los estudiantes mostraron para generar el material solicitado, además de la calidad del producto final.

Con el propósito de conocer la percepción de los estudiantes respecto al trabajo realizado, se decidió aplicar una encuesta al finalizar el semestre. De los 160 estudiantes que participaron el proyecto, 155 respondieron la encuesta, obteniéndose un 97% en la tasa de respuestas.

A través del instrumento, se consultó a los estudiantes su percepción respecto a determinadas afirmaciones, debiendo responder si.

En el instrumento, los estudiantes debían responder si estaban muy de acuerdo o muy en desacuerdo (distribuido en 5 niveles) con determinadas afirmaciones referidas al trabajo realizado en la asignatura, en el marco del proyecto de innovación.

Respecto a los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada a los estudiantes, es posible señalar lo siguiente, de acuerdo a los porcentajes muy de acuerdo y de acuerdo:

- El 90% consideró que el trabajo de elaborar un video me instó a realizar una acabada búsqueda de información bibliográfica y científica.
- El 89% manifestó que la creación del material audiovisual les permitió aplicar conocimientos teóricos, referidos a la evaluación y diagnóstico de casos clínicos reales y les facilitó comprender los contenidos de la asignatura.



- El 95% señaló que el tener que definir corrientes metodológicas para la evaluación o tratamiento de casos clínicos, les permitió aplicar contenidos revisados en clases teóricas de la asignatura.
- El 88% consideró que el trabajo realizado en la asignatura contribuyó al desarrollo de habilidades de trabajo en equipo.
- El 85% de los estudiantes consultados valoró la retroalimentación recibida de parte del docente de la asignatura durante todo el proceso de elaboración del material audiovisual.
- El 89% recomienda la creación de material audiovisual al próximo grupo de estudiantes que tomará la asignatura.

En general, de acuerdo a lo reportado por los docentes y tutora del proyecto, los estudiantes valoraron el trabajo realizado, ya que los incentivó a estudiar más y a profundizar en los contenidos de la asignatura.

### DIFICULTADES ENCONTRADAS

Respecto a las dificultades detectadas durante la implementación del proyecto, el tiempo que los estudiantes y docentes debieron dedicar para ejecutar el trabajo asignado fue mayor a lo considerado inicialmente, por lo que se requirió destinar tiempo fuera del horario de clases para evaluar y retroalimentar el trabajo.

Además, inicialmente el proyecto sólo contemplaba una reunión (docente – estudiantes) de retroalimentación con cada grupo, lo que dificultó monitorear y ver el avance del trabajo realizado por los estudiantes. Por este motivo, se debió incorporar dos tutorías más al plan de trabajo, con el propósito de asegurar que el material audiovisual creado por los estudiantes cumpliera el objetivo y fuera de calidad, minimizando los errores al máximo posible.

### RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

La experiencia y resultados obtenidos fueron positivos, sin embargo, al replicar el proyecto se recomienda incorporar algunas estrategias asociadas al Aprendizaje por proyectos, en donde se resguarde la planificación del tiempo y ejecución de las etapas. Además, se sugiere asignar un puntaje al trabajo realizado por los estudiantes en cada una de las etapas, a ser considerado en la nota final del trabajo, esto, con el propósito de lograr en los estudiantes un trabajo reflexivo desde el inicio y no sólo cuando se encuentra próximo a la entrega final.



### CONCLUSIONES

Respecto a los objetivos planteados, el posible señalar que el objetivo general referido a fortalecer el conocimiento de las bases teóricas que subyacen el actuar clínico en actividades de evaluación, diagnóstico y tratamiento fonoaudiológico, fue logrado de acuerdo a los resultados obtenidos, reflejados en la calidad del material audiovisual elaborado por los estudiantes, profundización y análisis de los contenidos, percepción de los docentes y de los estudiantes.

En cuanto al objetivo específico referido a reforzar en los estudiantes los contenidos contemplados en asignaturas del ciclo Licenciatura, mediante la creación de videos tutoriales en las distintas áreas disciplinares, es posible señalar que fue posible alcanzarlo, ya que el trabajo que debieron realizar los estudiantes no sólo estuvo dirigido a crear un recurso audiovisual de calidad, sino que principalmente a profundizar en los contenidos contemplados en las asignaturas del ciclo Licenciatura, revisar bibliografía referida al contenido del video y hacer un correcto análisis de la información recabada, todo esto, con el propósito de evidenciar su aprendizaje de las bases teóricas en que se sustenta el actuar clínico del fonoaudiólogo.

Finalmente, respecto al objetivo de favorecer la utilización del material audiovisual creado por los estudiantes del ciclo Licenciatura, de parte de estudiantes de Habilitación Profesional, durante la implementación del proyecto no fue posible monitorear el logro de este objetivo. Esto, debido a que la implementación de este proyecto fue sólo por un semestre, donde se dio especial énfasis a la creación del material audiovisual; si bien, inicialmente el proyecto fue planteado para implementarse durante un año, fue aprobado sólo por un semestre. Por tanto, queda pendiente implementar una segunda fase dirigida a evaluar la contribución del recurso creado en el proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes de los ciclos licenciatura y habilitación profesional.

---

CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FACULTAD DE  
**DISEÑO**





---

**Carrera:** Diseño.  
**Sede:** Concepción.  
**Asignatura(s):** Taller de Ideación y Creatividad y Taller Integrado.  
**Docentes participantes:** Carolina Huilcamán, Ricardo Uribe y Francisco Del Despósito.  
**Duración del proyecto:** 2017-2  
**Número de estudiantes beneficiarios:** Taller de Ideación y Creatividad 32 y  
Taller Integrado 17. Total: 49 estudiantes.

# IMPLEMENTACIÓN DEL ENFOQUE PEDAGÓGICO APRENDIZAJE BASADO EN DESAFÍOS EN ASIGNATURAS DE DISEÑO

---

## INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACION IMPLEMENTADA

Uno de los principales propósitos de la carrera de Diseño es promover en sus estudiantes el **desarrollo de competencias en tres grandes ámbitos, innovación, investigación y tecnológico**, que le permitan desempeñarse con éxito en su ejercicio profesional. Es por esto, que desde el primer año de la carrera se promueve la implementación de metodologías de aprendizaje enseñanza que permitan fortalecer y desarrollar elementos cognitivos, actitudinales y procedimentales declarados en el Perfil de Egreso del diseñador UDD publicado en el Modelo Educativo de la carrera de Diseño (2015, pag.40).

El Perfil de Egreso de la carrera de Diseño, está compuesto por una caracterización del Diseñador UDD y por una serie de competencias que se espera desarrollar en los estudiantes para el logro de dicho perfil. Competencias Disciplinarias tales como, Creatividad, Observación y conceptualización, Representación y visualización, y Trabajo en equipo, entre otras.

Con el propósito de asegurar el logro de las competencias declaradas en el perfil de egreso, es importante contribuir al desarrollo de éstas desde el primer año de la carrera (Ciclo de Bachillerato), mediante la realización de acciones que promuevan su gradual desarrollo. Por este motivo, se decidió considerar en la implementación de este presente proyecto una asignatura del Ciclo de Bachillerato y una asignatura del Ciclo de Licenciatura.

En la asignatura **Taller de Ideación y Creatividad** (correspondiente al primer año de la carrera) se busca instalar en el estudiante la exploración creativa como estrategia de desarrollo conceptual para enfrentar desafíos de diseño. En este curso el estudiante debe aprender a explorar propuestas conceptuales, formales y materiales para desarrollar múltiples alternativas de respuesta frente a un mismo encargo, las que finalmente podrá comunicar mediante la selección de atributos adecuados, integrando las herramientas disciplinares entregadas en las diversas Líneas de Formación.

En la asignatura **Taller Integrado**, el propósito en los estudiantes es el mismo, sin embargo, al tratarse de una asignatura correspondiente al último año de la carrera, se incorpora a estudiantes de las distintas menciones de la misma, favoreciendo el trabajo interdisciplinario al interior del curso.

Por otro lado, lo anteriormente expuesto, no sólo corresponde a inquietudes vinculadas exclusivamente a la carrera de Diseño, concierne a lineamientos entregados por la Universidad del Desarrollo a través de su **Proyecto Educativo Institucional**, donde se promueve el desarrollo de competencias genéricas, tales como, Autonomía, Comunicación, Eficiencia, Visión Analítica y Visión Global. La Universidad del Desarrollo, en el proceso formativo de sus estudiantes, promueve el **aprendizaje orientado por competencias, el aprendizaje experiencial y la utilización de tecnología que favorezca este proceso.**

Respecto a los estudiantes, los cambios que han experimentado, pasando de ser consumidores de información a ser productores de la misma, adquiriendo mucho de su conocimiento mediante un aprendizaje informal, hace necesaria la incorporación de nuevos métodos de enseñanza que sean efectivos para atraer y motivar el aprendizaje.

Considerando todo lo anterior, la carrera de Diseño decide implementar el enfoque pedagógico **Aprendizaje Basado en Desafíos (ABD)**, involucrando activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, lo cual, implicó la definición de un desafío y la implementación de una solución, **elementos claves para lograr resultados innovadores que agregan valor para el usuario.**

Por tanto, como carrera de Diseño se consideró relevante implementar este enfoque, con el propósito de responder a las necesidades planteadas anteriormente, que se resumen en:

1. Falta de autonomía y compromiso del estudiante frente a los proyectos asignados.
2. Dificultad para trabajar colaborativamente en un proceso de investigación y creación en un ambiente interdisciplinar.
3. Dificultad para desarrollar habilidades de reflexión, análisis y síntesis de información, fundamentales en el proceso metodológico (etapa proyectual - creativa) que permite lograr soluciones innovadoras.
4. Débiles habilidades de comunicación de ideas mediante recursos tecnológicos.
5. Fortalecer instancias de aprendizaje experiencial, considerándose necesario incrementar las acciones que vinculen al estudiante con el medio durante su proceso de formación.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo general:

Implementar el enfoque pedagógico Aprendizaje Basado en Desafíos en asignaturas de la carrera de Diseño, contribuyendo al desarrollo de competencias declaradas en el perfil de egreso de la carrera y competencias genéricas UDD.

Respecto a los **objetivos específicos**, éstos se clasifican de acuerdo a la competencia/área con la cual se relaciona:

### Autonomía:

- Incrementar en el estudiante la autonomía y responsabilidad frente a los proyectos asignados.

### Trabajo en equipo:

- Involucrar al estudiante en el desarrollo de procesos de investigación, creación de modelos y materialización en un contexto colaborativo e interdisciplinario.

### Creatividad:

- Realizar actividades que contribuyan al desarrollo de habilidades de búsqueda, reflexión, análisis y síntesis de información, y que permitan al estudiante el logro de soluciones innovadoras.

### Comunicación:

- Desarrollar acciones que contribuyan a desarrollar en los estudiantes habilidades de comunicación de alto nivel mediante la utilización de recursos tecnológicos y técnicas de producción de medios para la correcta exposición de ideas y soluciones.

### Vinculación con el medio:

- Plantear acciones que contribuyan a fortalecer el compromiso del estudiante con la valoración de la vinculación con el medio, mediante la solución de problemáticas reales, en un contexto determinado y cercano a él.
- Potenciar la relación entre estudiantes y su entorno.
- Vincular al estudiante con su contexto profesional estableciendo relaciones con usuarios que contribuyan a su crecimiento profesional.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados, se elaboró un plan de trabajo que contempló las siguientes etapas y acciones:

### Primera etapa: Socialización del Proyecto

- Se realizaron coordinaciones con organismos y empresas que participaron en el proyecto.
- Se realizó reunión entre los docentes que participaron en el proyecto, con el propósito de revisar objetivos y plan de trabajo a implementar durante el semestre.

### Segunda etapa: Capacitación y Diseño

- De manera individual los docentes participantes revisaron material proporcionado por el Centro de Desarrollo de la Docencia respecto al Aprendizaje Basado en Desafíos.
- Se realizaron reuniones entre los docentes que ejecutaron el proyecto y el Centro de Desarrollo de la Docencia, con el propósito de definir aspectos importantes de la implementación del enfoque pedagógico aprendizaje basado en desafíos (planificación y calendarización de acciones específicas a realizar en cada una de las asignaturas) y evaluación (construcción de instrumentos de evaluación).

### Tercera etapa: Implementación

- Coordinación con PYMES que participarán en el proyecto.
- Coordinación estudiantes/docentes/PYMES
- Presentación de desafíos a los estudiantes.
- Solución a desafíos planteados.
- Reuniones periódicas para monitorear la implementación del proyecto, resolver dudas e imprevistos que pudieran presentarse.

### Cuarta etapa: Evaluación

- Aplicación de instrumentos de evaluación.
- Aplicación de encuestas a los estudiantes.
- Recolección de informes y evidencias del proyecto.

Teniendo en cuenta lo que propone este enfoque pedagógico, tanto en el Taller de Ideación y Creatividad como en Taller Integrado, se formaron alianzas con empresas que fueron las encargadas de plantear una determinada temática a los estudiantes, desde la cual, definieron el desafío a resolver. De esta forma, se consideraron desafíos que implica los estudiantes la toma de decisiones y la aplicación de juicios basados en hechos e información lógica, alineando el desafío con los tiempos y recursos disponibles para su alcance, viabilidad y factibilidad, según el contexto real abordado.

Por otro lado, como lo plantea la bibliografía que existe respecto al Aprendizaje Basado en Desafíos (ABD), a los docentes les correspondió asumir el rol de coaching, debiendo guiar al estudiante hacia el aprendizaje de los contenidos contemplados en la asignatura, orientarlo en la aplicación de conocimientos adquiridos en otras asignaturas de la carrera, así como también, asesorarlo en la búsqueda y recolección de información necesaria que le permita resolver el desafío planteado.

Respecto al trabajo realizado en cada asignatura, en Taller de Ideación y Creatividad, correspondiente al Ciclo de Bachillerato, se realizó una alianza con ProChile Biobío, programa de fomento a las exportaciones, dependiente del ministerio de Relaciones Exteriores, que agrupa a pequeñas y medianas empresas (PYME). Durante la implementación de este proyecto se trabajó con una agrupación de artesanas de Quinchamalí, la cual, fue la encargada de proponer a los estudiantes una idea general o un tema que es de interés para ellas, a partir del cual, los estudiantes deberán definir el desafío a resolver.

Por ejemplo, el tema planteado fue: Relación producto e identidad con el lugar de origen de la PYME.

Preguntas esenciales planteadas por los estudiantes: ¿es posible reconocer a través del producto la localidad de donde proviene?, ¿el producto incluye elementos característicos de la localidad a la que pertenece la PYME?, al exportarse el producto ¿es posible reconocer que es un producto proveniente de Chile y de una localidad en particular?

Desafío definido por los estudiantes: Agregar valor identitario y/o patrimonial a los productos de la PYME, a través de su marca, experiencia de usuario y/o materialidad según corresponda.

En el caso de esta asignatura, el trabajo realizado mediante el Aprendizaje Basado en Desafíos estuvo dirigido a promover en el estudiante la **capacidad de exploración creativa como estrategia de desarrollo conceptual** para enfrentar desafíos de diseño, materializando y comunicando el proyecto.

En Taller Integrado (Ciclo de Licenciatura), la temática planteada a los estudiantes fue más amplia por ser un curso que agrupa a estudiantes de diferentes menciones. En esta asignatura se trabajó con la Viña Paldolfi Price, donde el tema planteado a los estudiantes fue agregar valor a los productos de manera transversal a la cadena de valor del vino.

Cabe destacar, que en esta asignatura los estudiantes trabajaron en un espacio académico común, que interrelaciona las menciones de Diseño de Ambientes y Objetos y Diseño Gráfico, donde resolvieron desafíos de complejidad profesional con impacto social y económico.

En ambas asignaturas, los temas fueron planteados por los representantes de la Viña y PYME respectivamente, exponiendo a los estudiantes mayor información del contexto en que ellos se sitúan y de la temática planteada.

Además, en cada una de las asignaturas los estudiantes trabajaron en equipos con el propósito de propiciar el trabajo colaborativo y debieron conocer personalmente la PYME y la Viña con la que trabajaron (etapa empatización y observación), desplazándose en viajes organizados por la Facultad de Diseño.

## LOGROS ALCANZADOS

Tomando en cuenta las necesidades detectadas en las asignaturas antes de la implementación del Aprendizaje Basado en Desafíos y los objetivos contemplados en el proyecto, de acuerdo a la percepción de los docentes es posible señalar que la implementación de este enfoque pedagógico contribuyó al logro de los siguientes resultados:

ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN	RESULTADOS VISUALIZADOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de <b>autonomía</b> y responsabilidad del estudiante frente a los proyectos asignados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante toma decisiones de manera autónoma y responsable frente al desafío planteado, cumpliendo con los plazos y estándares definidos.</li> <li>Estudiantes se muestran más motivados en resolver –ya no el “proyecto asignado”– sino que el desafío, en el cual, ellos participaron en su formulación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad en <b>trabajar colaborativamente</b> en un proceso de investigación y creación en un ambiente interdisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es estudiante realiza un proceso de investigación colaborativo e interdisciplinar, incluyendo la participación de diferentes actores que contribuyan en resolver el desafío trazado (empresarios, usuarios o clientes, comunidad, docentes de otras asignaturas, etc.).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad para desarrollar habilidades de reflexión, análisis y síntesis de información, fundamentales en el proceso metodológico (etapa proyectual - creativa) que permite lograr <b>soluciones innovadoras</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante presenta soluciones innovadoras respaldadas en un análisis crítico y sistemático de la información recogida del contexto y de los usuarios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Débiles habilidades de <b>comunicación</b> de ideas mediante recursos tecnológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante comunica sus ideas y soluciones de manera efectiva mediante el uso de recursos tecnológicos y herramientas de producción de medios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer instancias de aprendizaje experiencial, considerándose necesario incrementar las acciones que <b>vinculen al estudiante con el medio</b> durante su proceso de formación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante logra un acercamiento efectivo con actores relevantes del ámbito empresarial y de PYME trabajando en un contexto de aprendizaje colaborativo.</li> </ul>

Los resultados señalados en la tabla anterior, fueron visualizados por los docentes en la evaluación de los desafíos. Para evaluar el desempeño y trabajo realizado por los estudiantes, se consideraron dos tipos de evaluaciones que se sugieren en la bibliografía referida al Aprendizaje Basado en Desafíos: formativa y sumativa.

Tomando en cuenta que el Aprendizaje Basado en Desafíos se apoya en el uso de tecnologías de información y comunicación, como evaluación formativa los estudiantes debieron realizar un e-portafolio o también llamados **portafolios electrónicos o virtuales**. En términos generales un e-portafolio es una colección digital de evidencias, que incluye demostraciones, recursos, y logros obtenidos por los estudiantes (Reese y Levy, 2009). El énfasis de los portafolios virtuales se centra en los procesos en lugar de los productos, valorando lo que los estudiantes hacen, explorando la construcción del conocimiento, la realización de proyectos o la solución de problemas. Con este recurso, es posible contar con un registro de evaluación más integral.

Respecto a la evaluación sumativa, ésta correspondió a la presentación de la solución del desafío, para lo que se utilizó una rúbrica que permitió observar y evaluar no sólo la habilidad de comunicación en los estudiantes, sino también, el desarrollo de todas las habilidades declaradas en los objetivos específicos del proyecto.





## DIFICULTADES ENCONTRADAS

El “tiempo” resultó ser una amenaza durante la implementación del proyecto, ya que se debió aumentar las horas de dedicación para asegurar el logro de los objetivos planteados en el proyecto y la correcta ejecución del enfoque pedagógico ABD. El revisar bibliografía, estudiar el tema, ajustar calendarizaciones, realizar coordinaciones, etcétera, demandó más tiempo del que se tenía contemplado inicialmente, lo cual, no logró entorpecer la ejecución del proyecto gracias al compromiso y dedicación de los docentes.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

El Aprendizaje Basado en Desafíos es un enfoque pedagógico que puede implementarse en distintas disciplinas, sin embargo, una recomendación importante a tener presente para asegurar una correcta aplicación de este enfoque y así lograr visualizar el aporte en el desempeño de los estudiantes, es conocer la metodología Design Thinking, la cual, complementa y sistematiza el trabajo realizado en el marco del aprendizaje basado en desafíos. Además, cabe mencionar que el Design Thinking es una metodología que no sólo puede ser utilizada en la carrera de diseño, sino también, en diferentes campos disciplinares.



## CONCLUSIONES

Al culminar la implementación del proyecto y teniendo en cuenta los logros obtenidos, es posible señalar que fue posible lograr el objetivo general de implementar el enfoque pedagógico Aprendizaje Basado en Desafíos en asignaturas de la carrera de Diseño, contribuyendo al desarrollo de competencias declaradas en el perfil de egreso de la carrera y competencias genéricas UDD. Por tanto, a través del trabajo realizado, es posible concluir que se logró abordar las necesidades detectadas en las asignaturas antes de la implementación del proyecto.

Con la implementación de este enfoque pedagógico, fue posible aproximar a los estudiantes al escenario que enfrentarán durante su ejercicio profesional, resolviendo situaciones reales, trabajando de forma colaborativa e interdisciplinariamente. Además, este enfoque favoreció en los estudiantes el desarrollo de habilidades de comunicación y uso de TIC's, a través de la utilización de técnicas de producción de medios, para crear y compartir las soluciones desarrolladas por ellos mismos.

Finalmente, un aspecto importante a destacar en esta experiencia fue el desafío que significó para los docentes asumir el rol de coaching frente al estudiante, ya no entregándole instrucciones directas respecto a lo que debía hacer, sino que instándole a investigar y descubrir lo que debe hacer para generar una propuesta de solución al desafío planteado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moore, D. (2013). For interns, experience isn't always the best teacher. The chronicle of Higher Education. Recuperado de: <http://www.chronicle.com/article/for-Interns-Experience-Inst/143073/>
- Santos, A.R., Sales, A., Fernandes, P., y Nichols, M. (2015). Combining Challenge-Based Learning and Scrum framework for Mobile Application Development. In Proceedings of the 2015 ACM Conference on Innovation and technology in Computer Science Education (pp. 189-194). Nueva York, EUA:ACM.
- Jou, M., Hung, C.K. y Lai, S. H. (2010). Application of Challenge Based Learning Approaches in Robotics Education. International Journal of Technology and Engineering Education, 7(2), 1-42. Recuperado de: <http://ijtee.org/ijtee/system/db/pdf/72.pdf>
- Reporte Edutrends, Observatorio de Innovación Educativa, Tecnológico de Monterrey, México.

.....

CENTRO DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FACULTAD DE  
**DERECHO**





---

**Carrera:** Derecho.  
**Sede:** Concepción.  
**Asignatura(s):** Derecho Político y Teoría del Derecho I.  
**Tutor(a):** Gina Samith Vega.  
**Docentes participantes:** Paula Bravo Villalobos, Bárbara Ivanschitz Boudeguer, Florencia Mosso Corral, María José Merino Mesa, Wendy Inostroza Cea.  
**Duración del proyecto:** Anual.  
**Número de estudiantes beneficiarios:** 80 estudiantes.

## DESARROLLO DE LA COMPETENCIA COMUNICACIÓN EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA CARRERA DE DERECHO.

---

### **INQUIETUD DE LA CARRERA A ATENDER CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA**

Una observación recurrente planteada por los docentes de primer año es la heterogeneidad percibida en los estudiantes de primer año respecto al dominio de competencias básicas, tales como, capacidad de análisis, pensamiento crítico, argumentación y habilidades de comunicación oral y escrita, que resultan fundamentales para su formación profesional.

Además, en el perfil de egreso de la carrera, se declaran las competencias que el estudiante debe desarrollar durante el transcurso de su formación profesional, considerándose la Comunicación no sólo como una de las competencias genéricas de la UDD, sino también, como una competencia específica de la carrera (oral y escrita).

Durante su formación, se espera que el estudiante logre desarrollar la competencia genérica comunicación, comprendida como un conjunto de habilidades, conceptos y actitudes, orientados a transmitir mensajes frente a una audiencia; expresando ideas tanto en forma oral como escrita de un modo claro, preciso y asertivo. Implica participar de procesos de diálogo, comprendiendo la riqueza de las distintas opiniones y valorando el discurso con fundamento.

Por este motivo, en el año 2015 como carrera se decidió contribuir al desarrollo de esta competencia desde primer año, mediante la implementación de un proyecto de innovación metodológica que contempló la realización de Debates con los estudiantes de las asignaturas Derecho Político y Teoría del Derecho. Con la implementación de este proyecto se obtuvieron positivos resultados, ya que no sólo contribuyó a desarrollar la competencia comunicación oral en los estudiantes de primer año, sino también, el pensamiento crítico y argumentación.

A raíz de los positivos resultados obtenidos, surgió la necesidad de complementar lo realizado con acciones dirigidas a contribuir el desarrollo de la competencia comunicación escrita, complementando la realización de debates con ensayos confeccionados por los estudiantes de las asignaturas Derecho Político y Teoría del Derecho (primer año de la carrera).

Estas asignaturas, tienen como característica común que abordan contenidos que son posibles de trabajar mediante discusión y análisis en ejemplos o casos. No obstante, esta contextualización no se había realizado anteriormente como tal, lo que generaba en los estudiantes mayor dificultad para comprender y transferir a la realidad los contenidos. En este contexto, la realización de debates resultó ser una técnica pertinente para abordar la enseñanza desde el aprendizaje significativo, propiciando la interacción y colaboración entre estudiantes, y que esto por su parte favoreciera el desarrollo del pensamiento crítico y lógico, exigiendo además preparación para enfrentar situaciones de presión y la defensa argumentada de ideas y planteamientos en el debate.

Por tanto, tomando en cuenta los resultados obtenidos en el proyecto implementado en el 2015 que contempló la realización de debates, durante el año 2016 se decidió implementar un proyecto de innovación y fortalecimiento de la docencia dirigido a contribuir en el desarrollo de la competencia Comunicación oral y escrita en estudiantes de primer año de la carrera.

## OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Objetivo General:

Desarrollar la competencia Comunicación oral y escrita en estudiantes de Bachillerato de la carrera de Derecho.

### Objetivos Específicos:

- Promover en los estudiantes habilidades de expresión oral acorde al contexto y disciplina mediante la realización de debates.
- Fortalecer en los estudiantes habilidades de fundamentación y contra-argumentación a través de ensayos escritos.
- Brindar a los docentes de las asignaturas contempladas en el proyecto herramientas que les permitan desarrollar, evaluar y retroalimentar la competencia comunicación oral y escrita de sus estudiantes.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, se elaboró un plan de trabajo que contempló las siguientes etapas y acciones:

### Primera etapa: Capacitación y diseño de acciones

Al inicio de cada semestre se realizaron reuniones CDD/Tutora/Docentes, con el propósito de revisar en conjunto material proporcionado por el CDD referido a la realización de Debates y Ensayos, pautas de evaluación y retroalimentación. Además, se revisó material dirigido a los estudiantes, referido a cómo desarrollar un debate y cómo elaborar un ensayo.

Teniendo en cuenta la información proporcionada, las docentes planificaron la realización de ensayos y debates, ajustando pautas de evaluación, definiendo temáticas, modalidad, fechas, espacios, etcétera, e incorporándolo en la calendarización de cada asignatura.

### Segunda etapa: Implementación

La primera acción que se realizó en esta etapa fue comunicar a los estudiantes que durante el año 2016 en las asignaturas Derecho

Político y Teoría del Derecho deberían participar en la realización de debates referidos a temas de contingencia nacional, asociados a los contenidos contemplados en cada una de las asignaturas, y deberían elaborar ensayos. Para esto, se les compartió en el aula virtual iCursos material de apoyo, manual referido a la elaboración de ensayos y desarrollo de debates, instrucciones, fechas e instrumentos de evaluación.

Los temas a debatir y desarrollar mediante la confección de un ensayo, se decidieron en conjunto con los estudiantes, tomando en cuenta la contingencia nacional y los temas abordados en el programa de cada asignatura. Durante la implementación del proyecto se abordaron los siguientes temas: Proceso constituyente, voto obligatorio, pena de muerte, gratuidad en la educación, control preventivo de identidad, Uber versus Taxis, AFP y despenalización de la marihuana.

Durante el primer semestre, los estudiantes participaron en un debate respecto a un determinado tema y confeccionaban un ensayo sobre un tema distinto, lo cual, se modificó durante el segundo semestre, debiendo los estudiantes confeccionar un ensayo sobre el tema que habían debatido. Esto último, favoreció la realización de los ensayos y mejoró en parte la calidad de éstos, ya que los estudiantes sentían mayor motivación por escribir del tema que ya habían investigado.

Respecto a la organización de los estudiantes, en cada debate participaron 11 estudiantes, 5 en el grupo a favor del tema, 5 en el grupo en contra y 1 moderador. Durante el primer semestre los grupos fueron designados por la docente de la asignatura, y por tratarse de estudiantes que acababan de entrar a la universidad, no fue fácil que los estudiantes logaran organizarse y cohesionarse como grupo en el contexto de un debate. Por este motivo, durante el segundo semestre se decidió que los estudiantes se organizaran en grupos y la docente les asignaba la postura que tendrían frente al tema. Respecto al moderador, el estudiante que mejor desempeño tuvo desempeñando este rol durante el primer semestre, se asignó como moderador de los debates realizados durante el segundo semestre; medidas que favorecieron significativamente la calidad y desarrollo de los debates.

Finalmente, respecto a la evaluación de los debates y ensayos realizados por los estudiantes, hubo que dedicar mayor cantidad de tiempo a la retroalimentación de los ensayos, ya que durante el primer semestre la calidad de éstos no fue la esperada. Pese a que se les compartió una guía respecto a cómo elaborar ensayos, para muchos estudiantes era primera vez que confeccionaban uno, apreciándose claras diferencias con aquellos que habían escrito ensayos en alguna asignatura del colegio. Por este motivo, al finalizar el primer semestre se definieron acciones dirigidas a reforzar aún más el desarrollo de la competencia comunicación escrita durante el segundo semestre, destinándose parte de una clase para revisar en conjunto el material guía y aclarar dudas, asignar el mismo tema estudiado para el debate y favorecer instancias de retroalimentación.

### Tercera etapa: Evaluación

El desempeño de los estudiantes se evaluó a través de instrumentos de evaluación proporcionados por el Centro de Desarrollo de la Docencia, los cuales, contemplaron diferentes niveles de dominio de la competencia comunicación oral y escrita.

Además, al finalizar cada semestre, se aplicó una encuesta a los estudiantes con el propósito de conocer su percepción respecto a acciones desarrolladas en el marco del proyecto y que contribuyeron al desarrollo de la competencia comunicación oral y escrita

Durante la implementación del proyecto, se realizaron periódicamente reuniones Tutora/Docentes con el fin de incorporar mejoras oportunamente y asegurar el logro de los objetivos trazados.

## LOGROS ALCANZADOS

De acuerdo a la percepción de los docentes, la realización de debates y ensayos contribuyó significativamente en el desarrollo de la competencia comunicación oral y escrita en los estudiantes de primer año (Bachillerato). Lo cual, fue posible apreciar a través de los instrumentos de evaluación utilizados para medir el desempeño de los estudiantes y desarrollo de la competencia comunicación.

Mediante la realización de debates, fue posible que los estudiantes logran transmitir un mensaje frente a una audiencia, de un modo claro, preciso y asertivo, acorde al contexto y disciplina. Además, resultó importante realizar debates en asignaturas de primer año, ya que no sólo se contribuyó en desarrollar la competencia comunicación en los estudiantes, sino también, les permitió practicar y presentarse con mayor seguridad a rendir exámenes orales.

Todos los estudiantes manifestaron un positivo desplante, logrando coherencia entre el lenguaje verbal y no verbal. Además, la dinámica y participación de los estudiantes fue mejorando progresivamente, apreciándose significativas diferencias entre el desempeño manifestado en el primer debate y el último realizado en el marco del proyecto.

En cuanto a los ensayos confeccionados por los estudiantes, existió mayor resistencia de parte de los estudiantes en confeccionarlos y la calidad de éstos no era óptima durante el primer semestre. Sin embargo, luego de incorporar acciones remediales en el plan de trabajo del proyecto, la calidad de los ensayos mejoró significativamente, lográndose que los estudiantes fueran capaces de expresar en un documento escrito una determinada idea, acorde al contexto y disciplina, fundamentando y contra-argumentando.

Si bien, es importante continuar desarrollando en los estudiantes la competencia comunicación escrita en el transcurso de la carrera, a través de la implementación de este proyecto los estudiantes progresaron paulatinamente en la elaboración de un documento escrito, mejorando aspectos de redacción, ortografía y estructura.

Junto con considerar la percepción de la tutora y docentes del proyecto, también se aplicó una encuesta a los estudiantes, con el propósito de conocer su percepción respecto a la realización de debates y ensayos, y a la contribución de éstos en el desarrollo de la competencia comunicación.

Al finalizar el primer semestre, se decidió aplicar este instrumento, con el propósito de identificar aspectos a mejorar durante el segundo semestre (en la segunda parte del proyecto), lo cual resultó muy beneficioso, ya que fue posible incorporar mejoras en pro del logro de los objetivos propuestos.

Al finalizar el primer semestre, el 93% de los estudiantes consultados señaló estar Totalmente de acuerdo y/o De acuerdo con las afirmaciones planteadas en la encuesta. Luego, al finalizar el segundo semestre se aplicó el mismo instrumento y el porcentaje de aprobación aumentó a un 98%, culminando el proyecto con una positiva percepción de los estudiantes.

A través de la encuesta se consultó a los estudiantes respecto a:

- Participar en debates y ensayos me significó indagar en temas relacionados con los contenidos de la asignatura.
- Considero que la realización de debates y ensayos contribuye a desarrollar mi capacidad de análisis y pensamiento crítico frente a determinados temas.

- La realización de debates y ensayos contribuye a vincular contenidos de la asignatura con temas de contingencia nacional.
- Considero que el debate y ensayo contribuye a desarrollar mi habilidad de comunicación oral y escrita respectivamente.
- La realización de debates y ensayos contribuyó a desarrollar habilidades de fundamentación y contra-argumentación frente a un determinado tema.
- Recomiendo la realización de debates y ensayos al próximo grupo de estudiantes que tomará la asignatura.
- Considero importante que se realicen debates y ensayos en otras asignaturas de la carrera.

Finalmente, los comentarios escritos por los estudiantes en la última parte de la encuesta, refuerzan su positiva percepción respecto a la innovación metodológica implementada:

- *“A mejorar nada significativo, pero sí recalcar la importancia de que estas instancias se generen, ya que son muy útiles para desenvolvernos mejor y repasar contenidos”.*
- *“Realizar ensayos y debates son muy relevantes en el aprendizaje a mi manera de ver, estos me han ayudado ampliamente en la redacción y en mi temor a expresar ideas en frente de personas en los cuales me considero más capaz de enfrentar temas con metodología oral a un futuro”.*
- *“La realización de debates contribuye a muchas habilidades de empatía con respecto al estar a favor incluso de posturas de las cuales somos contrarios o disidentes”.*
- *“La realización de debates es una forma de abordar temas de una manera didáctica para facilitar el aprendizaje”.*
- *“A mi parecer encuentro que está bien la exigencia en los debates, porque así realmente se realizan con responsabilidad, ya que al menos yo me lo tome en serio al prepararme”.*
- *“En mi opinión fue una experiencia muy agradable y productiva para desarrollar trabajo en equipo e interactuar con compañeros con los que no había tenido la oportunidad de trabajar en otros ramos”.*
- *“Considero que la realización de debates es una excelente forma de desarrollar varias capacidades muy necesarias para el ejercicio de esta profesión. Si bien el tema que me tocó debatir no tiene gran relación con los temas que vemos en este curso, me permitió aprender a relacionarlos de alguna manera y enfocarlo al sentido que el ramo exige”.*
- *“La realización de este tipo de actividades contribuye totalmente a un desarrollo en conjunto de nuestras habilidades. A pesar de que no es una tarea fácil, como alumno de primer año de la carrera de Derecho me sirvió para poder conocer y explotar mis capacidades a un nivel de exigencia superior. Un debate como el que realizamos en el ramo de Derecho Político es trascendental para entender el funcionamiento de nuestro futuro oficio como abogados”.*

## DIFICULTADES ENCONTRADAS

En cuanto a las dificultades identificadas durante la implementación del proyecto, es posible señalar lo siguiente:

- No necesariamente todos los temas de contingencia nacional son propicios a abordar en una instancia de debate, por ejemplo, el tema Taxis versus Uber no generó la misma dinámica visualizada en los demás debates.
- Al calendarizar los debates, es necesario tener en cuenta que no se pueden realizar dos debates en un módulo de clases, ya que al inicio y al cierre hay intervención del docente, vinculando el tema abordado con los contenidos de la asignatura. Aspectos a tener en cuenta al realizar la calendarización de la asignatura.
- Los espacios asignados para realizar las clases de la asignatura no siempre son los más adecuados para realizar debates, por ello, es importante considerar desde el inicio del semestre el espacio que se utilizará para realizar los debates, haciendo las solicitudes con anticipación si es necesario.
- Respecto a los ensayos, lamentablemente la calidad de éstos dependía si el estudiante realizó ensayos en la enseñanza media, porque muchos de ellos desconocían la estructura, aunque se les entregó material de orientación, se notó diferencias entre los diferentes ensayos elaborados. Sin embargo, esto reafirma la importancia que tiene realizar este tipo de actividades en asignaturas de primer año, con el fin de contribuir paulatinamente al desarrollo de la competencia comunicación durante la formación de los estudiantes.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

Respecto a las recomendaciones, aparte de las ya señaladas en las dificultades detectadas, es importante tener presente lo siguiente:

- Se observó mayor compromiso de parte de los estudiantes cuando fueron ellos los que propusieron los temas a debatir en el transcurso de la asignatura, con orientación de la docente responsable.
- El que los estudiantes deban confeccionar un ensayo referido al tema estudiado para el debate, no sólo facilitó su trabajo, sino también hizo que sintieran paulatinamente mayor motivación por realizar el escrito, mejoraran la redacción y cumplieran con la estructura de un ensayo.
- Respecto al rol de moderador, se sugiere que el estudiante que mejor desempeñó este rol durante el primer semestre, continúe siendo el moderador durante el segundo semestre, ya que un buen desempeño de este rol contribuye significativamente en la dinámica de un debate.
- Se sugiere ordenar el mobiliario de la sala previo al inicio de la clase con el propósito de optimizar el tiempo del módulo, y por ende, el del debate.
- Asegurar instancias de retroalimentación, las que deberían incluirse en la calendarización de la asignatura con el propósito de asegurar su realización.



## CONCLUSIONES

Al concluir el proyecto y teniendo en cuenta los resultados obtenidos, es posible concluir que a través del trabajo realizado fue posible contribuir significativamente en el desarrollo de la competencia comunicación oral y escrita en estudiantes de primer año (ciclo bachillerato) de la carrera de Derecho.

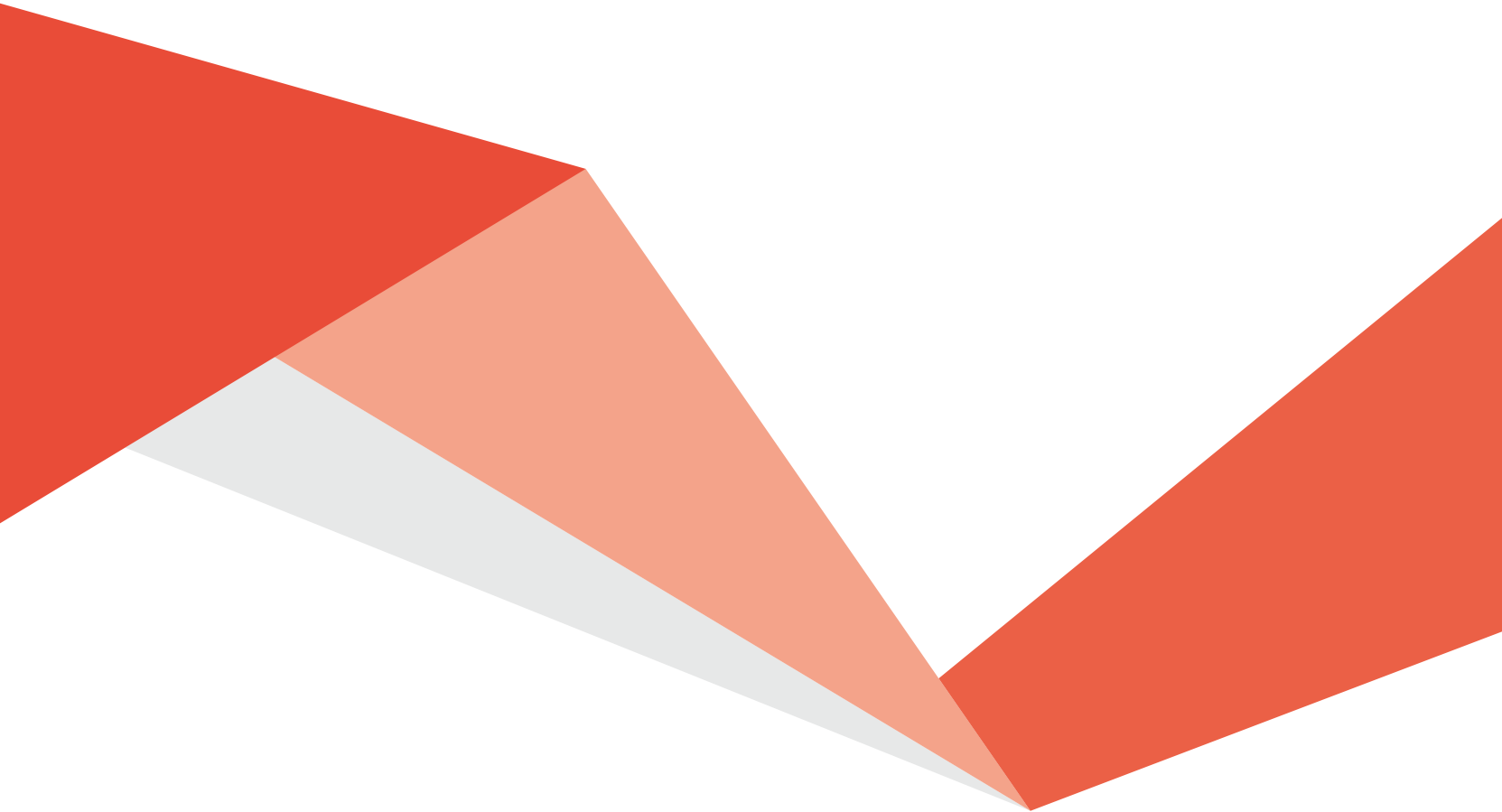
A través de la realización de debates fue posible apreciar que los estudiantes desarrollaron habilidades de expresión oral acorde al contexto y disciplina. Lograron expresarse verbalmente y argumentar en apoyo de una postura, adquiriendo además la destreza de contra argumentar los fundamentos de la parte contraria.

Respecto a la competencia comunicación escrita, mediante la realización de ensayos fue posible fortalecer en los estudiantes habilidades de fundamentación y contra-argumentación. Les permitió ejercitar redacción, la capacidad de análisis y síntesis.

La experiencia obtenida será posible continuar replicándola, ya que las docentes que participaron en la implementación del proyecto adquirieron herramientas que les permitirá seguir desarrollando, evaluando y retroalimentando la competencia comunicación oral y escrita en sus estudiantes.

Finalmente, es posible concluir que la implementación de este proyecto contribuyó no sólo a desarrollar la competencia oral y escrita en los estudiantes de primer año, sino también, les permitió aplicar conocimientos aprendidos en clases a situaciones concretas y de política contingentes. Permitted a los estudiantes desarrollar su capacidad de análisis, investigación, trabajo en grupo, argumentación y síntesis, además, fue posible potenciar la comunicación escrita a través de la realización de ensayos; habilidades que resultan fundamentales en la formación de un abogado.







PROYECTOS DE  
INNOVACIÓN Y  
FORTALECIMIENTO DE  
LA DOCENCIA  
**ELABORACIÓN DE  
RECURSOS DE APOYO**





---

**Facultad:** Arquitectura.  
**Carrera:** Arquitectura.  
**Sede:** Santiago.  
**Asignatura:** Taller de Diseño Arquitectónico I.  
**Docente responsable:** Sergio Salazar Álvarez.  
**Duración del proyecto:** 12 meses.  
**Beneficiarios:** Estudiantes de primer año.

# CONOCER(SE) EN LA CREACIÓN. FORTALECER LA METACOGNICIÓN EN ESTUDIANTES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO I

---

## ORIGEN DEL PROYECTO

La universidad y la carrera de Arquitectura ha adoptado el modelo educacional por competencias como un planteamiento que permite a los profesionales adaptarse y actualizarse a los cambios de la vida actual. Este cambio en la formación, que ya no solo se enfoca en la trasmisión de contenidos, sino que en la construcción colaborativa de conocimiento, aptitudes y habilidades, enfrenta a la institución educativa al desafío de formar aspectos menos conocidos o consensuados, tales como competencias vinculadas a la imaginación y a la creatividad, propias de disciplinas artísticas.

La carrera de Arquitectura exige el desarrollo de la autonomía y la creatividad como competencias fundamentales de su formación profesional, para lo cual la entrega de contenidos se debe complementar con instrumentos que contribuyan a procesos superiores como lo son la metacognición.

Frente a lo anterior, surgió la siguiente interrogante: ¿de qué manera se puede apoyar a los estudiantes del curso Diseño Arquitectónico I, de la carrera de Arquitectura, con el fin de tomar conciencia de su propio proceso de aprendizaje, para que logren seleccionar autónomamente las estrategias pertinentes para mejorar su desempeño?

Como respuesta a lo anterior, la propuesta de este proyecto consistió en fortalecer la formación de la metacognición en estudiantes de Diseño Arquitectónico I, generando herramientas que apoyaran al estudiantado a tomar conciencia sobre sus estrategias, fortalezas y debilidades en el proceso de enseñanza aprendizaje.



## DESCRIPCION DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto fue proponer e implementar instrumentos de autoevaluación que permitieran fortalecer la metacognición de los estudiantes del curso Diseño Arquitectónico I, para la formación de la autonomía y la creatividad. Por medio de esta propuesta, se persiguió la mejora del proceso de aprendizaje, buscando el aumento de la conciencia y análisis crítico del estudiante sobre su propia práctica.

Para su concreción, se llevó a cabo el diseño de instrumentos de autoevaluación, generados para fortalecer la metacognición de los estudiantes del curso Diseño Arquitectónico I, para la formación de la autonomía y la creatividad, en coherencia al modelo educativo por competencias de la carrera de Arquitectura de la Universidad del Desarrollo.

Se diseñaron cuatro instrumentos y se aplicaron dos en dos secciones del curso, sede Santiago. El instrumento principal fue el Cuestionario de Metacognición, el cual consistió en una serie de preguntas que invitaban al estudiante a revisar su proceso de aprendizaje al final de la unidad, ad portas del examen. El instrumento y su respectivo proceso, constituyeron una instancia de reflexión para que el estudiante fuera consciente de sus decisiones respecto a la fundamentación, el diseño, construcción, representación y exposición del proyecto.

El diseño del Cuestionario de Metacognición se constituyó de cuatro partes en que el estudiante debió referirse a su proceso de aprendizaje: conocimiento adquirido; estilo y estrategias de aprendizaje; fortalezas; y aspectos a mejorar.

## LOGROS ALCANZADOS

En la sección Luengo-Aldunate los estudiantes reconocieron el aprendizaje obtenido en el ordenamiento espacial y programático, el valor de la exploración, la constancia y el rigor en la factura. Identificaron cierta facilidad para abordar la fundamentación y la exploración, pero identificaron sus principales dificultades en la alta exigencia del curso, la cantidad de tareas y en especial, en el trabajo del agua. Para enfrentar estas dificultades, todos los esfuerzos apuntaron a lograr una mejor organización del tiempo, aprovechando las correcciones en clases, así como el trabajo con los compañeros para encontrar soluciones y compartir conocimientos.

En la sección Ortega-Yazigi los estudiantes destacaron con una alta valoración los contenidos del taller, en particular los conocimientos sobre el territorio y sus formas de intervención. Eso se ejemplificó en dos de las preguntas que los estudiantes mencionaron: ¿Cómo la persona se adecua al terreno? y ¿nosotros nos adaptamos al terreno o el terreno se adapta a nosotros?

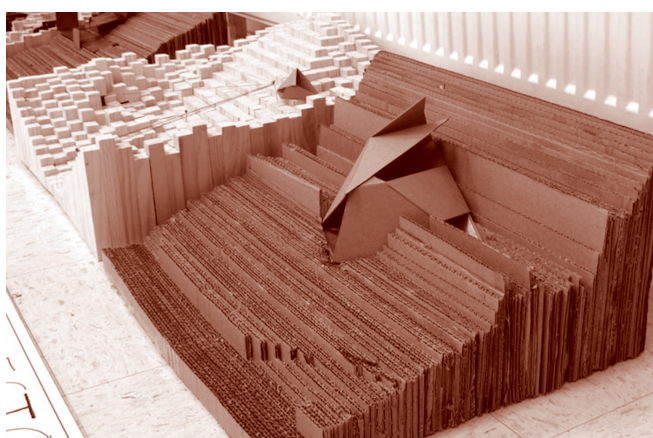
Se declararon además fortalezas en otros aspectos, como: el dibujo, el pensamiento abstracto y el buen oficio de las maquetas. Pudieron también identificar sus debilidades, las que se encontraron en algunos aspectos del dibujo planimétrico (especialmente los cortes), la construcción del fundamento y la construcción de un argumento proyectual.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Al momento de contar con tres de los cuatro instrumentos propuestos (hacia octubre del 2015), el período de trabajo de los talleres coincidió con el inicio de la última unidad, lo que impidió hacer una comparación con el período anterior. Una única aplicación de los instrumentos impidió que se llevara a cabo una reflexión constante y suficiente de "atención" de los estudiantes en su propio proceso. Se descubrió que es necesario que los instrumentos diseñados se apliquen de modo consecutivo, en una misma serie de ejercicios o contenido. Por lo tanto, se decidió abandonar la propuesta original de aplicar los instrumentos al inicio y cierre de cada unidad, y se propuso concentrar la experiencia en un arco temporal acotado, al inicio y cierre de la unidad IV, incluyendo el examen.

Una posible debilidad detectada en la realización de la autoevaluación fue cierta angustia detectada al referirse a su propio desempeño y proceso. Se optó por no vincular ninguno de los instrumentos a la calificación de los trabajos de los estudiantes para reducir ese factor de estrés.





## CONCLUSIONES GENERALES

Una de las fortalezas de la innovación realizada residió en su novedad. Se esperaba que los estudiantes recibieran favorablemente este proyecto por su condición original respecto a las formas en que tradicionalmente han sido evaluados.

Por otro lado, la autoevaluación permitió reparar en aspectos formativos propios de la actitud de trabajo de cada estudiante, que son igualmente importantes, y difíciles de integrar en la apreciación de las láminas o maquetas como resultado. De esta manera, cada estudiante pudo cuestionarse en aspectos tales como, su iniciativa en la búsqueda de información o su capacidad para resolver las dificultades del proceso de diseño.

Se constató que los instrumentos propuestos sí contribuyeron a que los estudiantes detectaran sus fortalezas y debilidades, a fin de potenciar las primeras y trabajar sobre las segundas, aspectos no siempre evidentes desde la nota y el diálogo con el docente. Esto les brindó seguridad para abordar las siguientes tareas.

## REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO

- ALONSO, L., FERNÁNDEZ, C. & NYSSSEN, J. (2009). El debate sobre las competencias: una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado en la Unión Europea. Madrid: Editorial Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación.
- ANNARELLA, L. A. (1999). Encouraging creativity and imagination in the classroom. Illinois, USA: Viewpoints.
- ARENTSEN, E. (2009). Los estilos de aprendizaje desde el taller de arquitectura: Evaluación y propuesta. Revista AUS, Universidad Austral, Valdivia, nº 5, pp. 10-15.
- ARNAL, J., DEL RINCÓN, D., & LATORRE, A. (1994). Investigación educativa: Fundamentos y metodología. España: Labor.
- BALL, S. (1994). Education reform: a perhaps and post structural approach. Buckingham: Open University Press.
- BELTRÁN LLERA, J. A.; MORALEDA, M.; GARCIA-ALCANIZ, E.; CALLEJA, F. y SANTIUSTE, V. (1987). Psicología de la Educación. Madrid: Eudema.
- BURON, J. (1993). Enseñar a Aprender. Introducción a la Metacognición. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- DÍAZ, J.; MARTINS, A. (1982). Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Costa Rica: Instituto Iberoamericano de Cooperación para la Agricultura.
- CASTILLO, J. (2003). Vocabulario de Evaluación Educativa. Madrid: Prentice Hall. CASTILLO, J.; CABRERIZO, D. (2003). Evaluación Educativa y Promoción Escolar. Santiago: Pearson Educación.
- CRAFT, A. (2000). Creativity across the primary curriculum. Routledge: London.
- CRESPO, F. A. (1993). Metacognición y aprendizaje. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid.
- EISNER, E. (1966). A Typology of Creative Behavior in the Visual Arts. Readings in Art Education. Waltham: Blaisdell Publishing.
- EKVALL, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. European work and organizational psychology, nº 5, pp. 105-123. 77
- ELIASH, H. (2009). Entrevista a Humberto Eliash. Revista AUS, Universidad Austral, Valdivia, nº 5, pp. 28-31.
- ESTEBARANZ, A. (1999). Didáctica e innovación curricular. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- FATT, J. P. (1998). Creativity in business and innovative organizations. Industry and Higher Education, vol.12, nº 2, April, pp. 84-92.
- FLAVELL, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of?. Human Development, nº 14, pp. 272-278.
- FLAVELL, J.H. (1999). Cognitive Development. Children's Knowledge about the Mind. Revista de Psicología, nº 50, pp. 21-45.
- FOX, H. (2009). Reflexiones en torno al proceso de diseño en arquitectura. Revista AUS, Universidad Austral, Valdivia, nº 5, pp. 4-9.
- FRYER, M. (1996). Creative teaching and learning. London: Paul Chapman Publishing. GARCÍA, A. M. R. (2001). Didáctica Universitaria. Madrid: La Muralla.
- GINÉS, J. (2004). La Necesidad del Cambio Educativo para la Sociedad del Conocimiento. Revista Iberoamericana de Educación nº 35, pp. 13-27.
- GOOD, TH. y BROPHY, Y. (1996). Psicología Educativa Contemporánea. México: Mac Graw-Hill.
- GONZÁLEZ, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. Revista Islas, nº 45 (138), pp. 125-135.
- HARGREAVES, A. (1994). Changing teachers, changing times: teachers' work and culture in the post-modern age. Cassell: London.
- KESSLER, R. (2000). The soul of education: helping students find connection, compassion and character at school. Virginia, USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- KEMMIS, S. & MACTAGGART, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción. Barcelona: Laertes.
- LABATUT, E. (2003). Aprendizaje universitario, un enfoque metacognitivo. Tesis para optar el grado de doctor, Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid. 78

- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., & BAPTISTA, P. (1991). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- LATORRE, A.; DEL RINCÓN, D.; ARNAL, J. (1996). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona, España: GR92.
- MABE, P. & WEST, S. (1982) Validity of self-evaluation of ability: A review and metaanalysis. *Journal of Applied Psychology*, vol. 67(3), Jun, pp. 280-296.
- MAYOR, J.; SUENGAS, A. y MARQUES, J.G. (1993). Estrategias Metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid: Síntesis.
- McCOMBS, B. (1993). Intervenciones educativas para potenciar la metacognición y el aprendizaje autorregulado. En Jesús Beltrán Llera, Vicente Bermejo, María Dolores Prieto y David Vence. *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- MORENO, A. (1989). Metaconocimiento y aprendizaje escolar. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 173, pp. 53-58.
- NICKERSON, R.; PERKINS, D. y SMITH, E. (1994). Enseñar a Pensar. Madrid: Paidós.
- N.N. (s/f). Modelo educativo de pregrado y de formación profesional en la Universidad del Desarrollo. Universidad del Desarrollo: Santiago, Concepción.
- PALACIOS, J. (1988). J.S. Bruner. Desarrollo cognitivo y educación. Madrid: Morata.
- PÉREZ O., F. (2008). Conferencia dictada en el seminario "Taller en resiliencia", Escuela de Arquitectura PUC. Santiago: FADEU UC. Febrero 2008.
- PERRENOUD, P. (2012). Cuando la escuela pretende preparar para la vida. ¿Desarrollar competencias o enseñar otros saberes?. Barcelona: Graó.
- SCHÖN, D. (1992). La Formación de Profesionales Reflexivos. Barcelona: Paidós.
- SELTZER, K. & BENTLEY, T. (1999). The creative age: knowledge and skills for the new economy. London: Demos.
- SHALLCROSS, D.J. (1981). Teaching creative behaviour: how to teach creativity in children of all ages. Englewood Cliffs, USA: Prentice-Hall.
- SHAPIRO, E.S. (1984). Self-monitoring procedures. In Ollendick, T.H. & Hersen, M. (Ed), *Child behavior assessment: Principles and procederes*. New York: Pergamon.
- SIRVENT, M.T. (1999). Problemática actual de la investigación educativa. En *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, nº 14, Año VIII. 79
- STERNBERG, R. J. & Lubart, T.L. (1991). An investment theory of creativity and its development. En *Human Development*, nº 34, pp. 1-31.
- TORRANCE, E.P. (1974). Torrance tests of creative thinking. Lexington, MA: Ginn & Company (Xerox Corporation).
- VILLARDÓN, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, nº 24, pp. 57-76.
- ZIMMERMAN, B. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner. En *Theory Into Practice*, 41(2), pp. 64-70.
- Páginas web
- LIBEDINSKY, M. (2008). Organizadores Gráficos. Accesible en <http://www.slideshare.net/mlibedin/organizadores-grficos-24-11-08-presentation>
- Proyecto Tuning Europa. Accesible en [http://www.postgrado.usb.ve/archivos/46/Tuning\\_Europa.pdf](http://www.postgrado.usb.ve/archivos/46/Tuning_Europa.pdf)
- Proyecto Tuning América Latina. Accesible en <http://www.tuningal.org/>
- Proyecto Educativo UDD. Accesible en <http://www.udd.cl/acerca-de-la-udd/proyectoeducativo/>
- SIMON, M. & FORGETTE-GIROUX, R. (2001). A rubric for scoring postsecondary academic skills. En *Practical Assessment, Research & Evaluation*, vol. 7, nº 18. Accesible en <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=18>

---

**Carrera:** Arquitectura.  
**Sede:** Santiago - Concepción.  
**Asignatura:** Línea de Diseño Arquitectónico.  
**Docente responsable:** Piero Lorenzo Mazzarini Watts.  
**Docente colaboradora:** Natalie Gibson Surrey.  
**Beneficiarios:** Estudiantes de ciclos de Bachillerato, Licenciatura y Habilitación Profesional.

# USO DE APLICACIONES CON SMARTPHONE: NUEVAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL REGISTRO, ANÁLISIS Y EDICIÓN DIGITAL DEL PROCESO CREATIVO.

---

## ORIGEN DEL PROYECTO

El teléfono celular (Smartphone) es un dispositivo tecnológico imprescindible para nuestros estudiantes: la necesidad de comunicar y compartir experiencias está en el ADN de las actuales y futuras generaciones. De igual manera la tecnología de los celulares (capacidad y prestaciones) como las aplicaciones de descarga gratuita (Apps) que complementan su uso, presentan una evolución y renovación permanente y creciente: es el dispositivo del presente y sobre todo del futuro.

A pesar que todos los estudiantes tienen acceso a esta tecnología y la dominan sin dificultad, aún no se ha planteado una estrategia metodológica que permita incorporar y sistematizar el uso de estas herramientas como verdaderos instrumentos de registro, análisis y edición de información en el área del Diseño Arquitectónico.

La habilidad y proactividad de los estudiantes que utilizan el celular para registrar y editar imágenes y videos ya existe hace años, pero de manera dispersa y excluida de las estrategias metodológicas declaradas en los programas de los cursos de Diseño Arquitectónico.



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto pretendió proponer estrategias y objetivos metodológicos generales para cada uno de los tres ciclos de la Línea de Diseño Arquitectónico y Urbano que permitieran incluir el uso del dispositivo de manera sistematizada en los siete cursos que la componen. Con ello se buscó que los docentes tutelaran un trabajo que les permitiera a los estudiantes abrir caminos de exploración e innovación en las áreas de registro y edición de la información.

En el marco de acciones relacionadas con el proceso de Acreditación 2015 de la Carrera, el proyecto se asoció a un proceso de levantamiento de evidencias solicitado por la Dirección de la carrera a los docentes de las asignaturas de la Línea de Diseño Arquitectónico y Urbano. Ello implicó que todas las secciones deberían entregar un documento en el año (julio y diciembre) de formato y contenidos digitales establecidos por la Dirección que incluyó toda la información de los procesos de enseñanza; innovaciones metodológicas; sistemas de evaluación y resultados (logrados, no logrados, parcialmente logrados) de los estudiantes.

Dentro de los contenidos de las innovaciones metodológicas se especificaron los registros digitales desarrollados por los estudiantes, lo que permitió asociar y articular directamente dentro de las actividades de las asignaturas los objetivos y estrategias del presente proyecto.

Existió una gran ventaja para la implementación o factibilidad de este proyecto: su costo fue cero, pues como ya se ha mencionado, todos los estudiantes cuentan con el dispositivo y las aplicaciones son gratuitas y de renovación permanente.

El proyecto se vinculó directamente con la que es, a juicio de los docentes responsables del proyecto, una de las principales intenciones educativas de la UDD: transformar a los estudiantes en aprendices estratégicos, autónomos y autorregulados. Inscrito en la línea de innovación y emprendimiento declarada por la Universidad, tanto el proceso como los resultados finales del proyecto consistieron en ofrecer una nueva estrategia metodológica a nivel conceptual y procedimental en la enseñanza facilitadora y el aprendizaje significativo de los profesores y estudiantes respectivamente. En términos de competencias genéricas, el proyecto buscó fomentar la autonomía y fortaleció la comunicación del estudiante, otorgándole para ello nuevas estrategias y sistemas específicos en la utilización significativa de la tecnología disponible. La autonomía y comunicación fueron la base para desarrollar las competencias específicas de exploración y comunicación proyectual: a la posibilidad de contactar, comunicar y registrar se enseñaron estrategias que buscaron permitirle analizar, editar, deducir y especialmente, explorar.

Finalmente, el proyecto atendió al Plan de Desarrollo Estratégico de la Facultad declarado por el Decano - Proyectando Futuros Sustentables - quien estableció como uno de los objetivos prioritarios el “abrir la experiencia académica de la Facultad a nuevos horizontes” y se inscribió en la segunda de las cuatro

dimensiones estratégicas establecidas en el Plan: “La capacidad de Anticipar: debemos ser capaces de dominar y potenciar las nuevas tecnologías de manera de usarlas a nuestro favor...”

La primera etapa 2015, denominada COMUNICACIÓN y DIFUSIÓN del proyecto, se desarrolló de manera personalizada con cada una de las duplas de docentes encargados de cada sección en ambas sedes (Santiago y Concepción). Junto con explicar los objetivos y alcances del proyecto, se hicieron los siguientes encargos:

- Incluir el uso del Smartphone como herramienta de registro audiovisual en algunas de las unidades temáticas formuladas en el programa de la asignatura, o bien, en algunas de las actividades a desarrollar dentro o fuera del aula.
- El encargo debía darse a los estudiantes sin ninguna instrucción o capacitación previa con la idea de evaluar las competencias naturales que tenían para abordar el desafío.
- Finalmente, a los profesores se les dio como plazo el último día de clases del primer semestre para entregar todo el material digital recopilado en sus respectivas secciones, con la idea de revisar y analizar los contenidos en el período de vacaciones invernal.

La estadística indicó que de un total de 44 secciones en ambas sedes solo el 13% de las secciones entregaron lo solicitado. A su vez, de la información recibida y a partir del universo de estudiantes de las secciones que aportaron información, solo el 5% participó en la iniciativa.

## LOGROS ALCANZADOS

Considerando los resultados obtenidos en la primera aplicación (2015), se elaboró el siguiente diagnóstico:

### 2016: ESTRATEGIAS FINALES: OPORTUNIDADES SIGNIFICATIVAS.

A partir de la experiencia 2015, para el año académico 2016 y con el objeto de fortalecer y elevar la participación de los estudiantes y compromiso de los docentes, se plantearon las siguientes estrategias:

- Se comprometió de manera específica a una sola sección por asignatura: en vez de abarcar demasiado, al enfocarse en pocas secciones se vio una primera oportunidad de elevar el compromiso; seguimiento, control y cumplimiento del encargo. La elección de las secciones se hizo buscando a aquellos profesores que demostraron un alto compromiso con las actividades y proyectos de la Facultad.
- Y en segundo término, se decidió incorporar como instancias de estudio y aplicación del encargo las tres experiencias detonantes que durante el año la carrera organiza, coordina y apoya.
- Finalmente se realizó al inicio del año académico una nueva reunión con las duplas de profesores de las secciones seleccionadas, pero entregando una pauta temática con las indicaciones de lo que se esperaba que los estudiantes entregaran e hicieran.

---

Se aplicaron encuestas a los estudiantes para evaluar la utilidad del uso del Smartphone y el tipo de aplicaciones que utilizaban con mayor regularidad. En esta oportunidad la estadística indicó que del total de 19 secciones a las que se les solicitó incorporar el proyecto, en ambas sedes, el 50% de ellas entregaron lo solicitado. A su vez, de la información recibida y a partir del universo de estudiantes de las secciones que aportaron información, el 74% participó en la iniciativa.

Ello permitió finalmente validar el cambio de metodología aplicada y a su vez recopilar un número de evidencias digitales suficiente para ser analizado en pos de obtener las conclusiones del estudio.

- Se verificó la natural habilidad que los estudiantes tienen para abordar desafíos relacionados con la tecnología y, en particular, con la tecnología de los Smartphone.
- Al estar incluidas desde su origen en los Smartphone, gran parte de las aplicaciones utilizadas les resultaron familiares a los estudiantes y aquellas que tuvieron que descargar, no les reportaron ninguna dificultad en su comprensión y utilización.
- Se logró comprometer a una cantidad significativa de docentes con la iniciativa.
- **Se logró “levantar la prohibición” del uso del Smartphone al interior del aula: los estudiantes naturalmente lo apagaban cuando no era requerido su uso.**
- Los resultados confirmaron la necesidad de sistematizar la inclusión de esta estrategia de aprendizaje dentro de las asignaturas de la línea de diseño arquitectónico y urbano.
- A su vez, el estudio demostró que esta sistematización debería ser paulatina (plan piloto) y adaptable (futuros cambios o ajustes curriculares y programáticos).



---

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Dentro de las dificultades enfrentadas, destacan las siguientes:

- La difusión no fue la adecuada ni suficiente.
- No se logró comprometer a los profesores y a partir de ello tampoco a los estudiantes.
- Se debió especificar un poco más a los estudiantes lo que se esperaba que hicieran y sobre todo, el valor o significado que para su aprendizaje tenía esta iniciativa.
- Los estudiantes consideraron que “no tenían tiempo” para realizar esta tarea, considerándola como algo “ajeno” a su carga académica del taller.
- El porcentaje de secciones que finalmente se logró comprometer con el proyecto se mantuvo por debajo del 50% del total de las asignaturas.
- No se alcanzó a realizar ni aplicar las rúbricas de evaluación, lo que hubiese permitido enriquecer las conclusiones del estudio. Una de las razones para el incumplimiento de este objetivo fue la rotación de docentes.
- A pesar de entregar evaluaciones intermedias, no se alcanzó a entregar una retroalimentación final a cada uno de los estudiantes, las que hubieran aportado evidencias para indicarles sus logros y desafíos.







## CONCLUSIONES

El análisis de la información específica (selección de 21 videos) permitió establecer las siguientes conclusiones:

- La calidad de los videos comportó una evolución significativa tanto en su calidad de edición como también en la temática involucrada.
- Los estudiantes aprendieron a establecer un guion o tema personal en sus registros.
- Los estudiantes valoraron la posibilidad de registrar y revisar las distintas etapas de su proceso creativo y a partir de ello, tener la posibilidad de detectar situaciones claves y significativas para su aprendizaje.
- Las aplicaciones sí pueden transformarse en una plataforma esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Para que ello ocurra es necesario que la metodología se incluya dentro de los programas de las asignaturas y también que el nivel de compromiso de los docentes sea absoluto.
- El estudio permitió determinar que para el primer y segundo año de la carrera, las aplicaciones requeridas están orientadas hacia la edición fotográfica y para tercer, cuarto y quinto año, las aplicaciones son requeridas más bien como soporte del análisis de especialidades técnicas del proyecto.

### HACIA UNA NUEVA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA: REGISTRA, EDITA, APRENDE.

A partir de los resultados obtenidos tanto de las evidencias digitales como de las encuestas fue posible establecer los siguientes objetivos de la guía metodológica, que para el uso de dispositivos celulares debiese perseguir:

- La guía debe ser un aporte metodológico y no un fin en sí misma. En tal sentido, es un instrumento que se suma a las demás metodologías agregando valor a ciertas etapas del proceso de enseñanza – aprendizaje de la signatura. Es importante darle la justa medida: el uso de los Smartphone debe encontrar una aplicación justa, precisa y oportuna.

- La guía debe ser pensada como una estructura o marco de acción base desde la cual cada asignatura elabora sus propias metodologías específicas. En tal sentido resulta imprescindible que la guía establezca parámetros diferenciados para cada nivel o año de la línea de diseño arquitectónico y urbano.
- Por último, la estructura propuesta debe ser lo suficientemente simple y sintética para permitir soportar ajustes o modificaciones a medida que se vayan reportando resultados y dificultades en su aplicación.

Para que la guía metodológica le permita en definitiva al alumno hacer consciente su aprendizaje, el uso de los Smartphone debiese estar remitido hacia cuatro momentos claves de su proceso creativo, siendo los tres primeros de ellos los pre establecidas en la formulación inicial del estudio y el último, como una instancia fundamental desprendida de las opiniones vertidas por los encuestados:

- Trabajo en la casa.
- Trabajo en aula.
- Viajes y salidas a terreno.
- Trabajo grupal.

A su vez el registro de cada uno de estos cuatro momentos del proceso creativo siempre debiese estar estructurado a partir tres etapas:

- Registrar, a partir de un guion o temática de interés personal.
- Editar, a partir de la selección de la aplicación más adecuada.
- Aprender, a partir de la revisión y posterior exposición de la evidencia ante el docente y estudiantes de la asignatura para recibir retroalimentación.

## REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO

Small, G. & Vorgan, G. (2009). El cerebro digital. Cómo las nuevas tecnologías están cambiando nuestra mente. Barcelona: Ediciones Urano, 251pp.

---

**Facultades:** Gobierno e Ingeniería.  
**Carreras:** Ciencia Política y Políticas Públicas, Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Civil en Obras Civiles.  
**Sede:** Santiago.  
**Asignatura:** Preseminario de Grado.  
**Docente responsable:** José de la Cruz Garrido Fuchslocher.  
**Docente colaborador:** Miguel Ángel Fernández Plaza, Felipe Cartes Salgado y Camilo Rodríguez-Bertrán.  
**Duración del proyecto:** 1 año.  
**Beneficiarios:** Estudiantes de la línea de asignaturas preparación y desarrollo de tesis de grado.

# GUÍA PARA LA ACELERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POR ETAPAS

---

## ORIGEN DEL PROYECTO

Uno de los momentos más complejos en el camino académico de pregrado es la realización de la tesis. Como última actividad formativa, su relevancia se traduce en que este es el producto donde se demuestra el desarrollo intelectual y profesional del estudiante, además de transformarse en su primera aproximación real al mundo de la investigación y su mejor carta de presentación hacia el entorno laboral de su profesión.

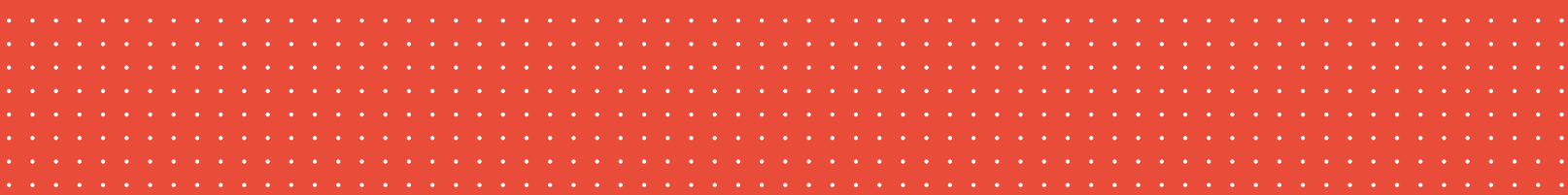
En el marco de los procesos de titulación de la carrera de Ciencia Política y Políticas Públicas, el año 2012 se realizó una reforma curricular que dio origen a la asignatura de Preseminario de Grado. En esta asignatura se prepara al estudiante para la instancia de Seminario y luego, su defensa de Tesis de Grado.

En este contexto, surgió la necesidad de sistematizar los procesos de generación, desarrollo y finalización de tesis, dado que se detectó un retraso en la entrega final y su defensa al interior de la carrera, así como en la calidad de los proyectos. Además de lo anterior, se identificó una constante en la deserción o cambio de los temas durante el Seminario de Grado, previamente seleccionados en el Preseminario; falta de claridad en la aplicación de metodologías, tanto cualitativas como cuantitativas; así como deficiencias en la revisión exhaustiva y crítica de literatura, esperadas en el planteamiento de una tesis.

Dado lo anterior, el docente responsable de este proyecto comenzó a implementar desde el año 2013, distintas metodologías en el curso de Preseminario de Grado para el levantamiento de fondos y presentaciones, entre las que destacan el uso de exposiciones de los estudiantes, como por ejemplo, por medio de la técnica de pitching. Con ello, elaboró un sistema de “aceleración de proyectos” que permitió un aumento sustantivo, entre los años 2012 y 2014, en la tasa de la titulación oportuna de pregrado.

Un detenido análisis y diagnóstico de los textos de metodología disponibles, permitió comprender la necesidad de poseer un texto que fuera capaz de transmitir al estudiante de manera pedagógica las principales herramientas que podrían utilizar en el desarrollo de su trabajo de tesis.

De esta manera, se buscó integrar en un manual amigable las principales corrientes de investigación actual, entregando consejos y tareas de autoevaluación que permitieran al estudiante prepararse de la mejor forma para conseguir completar su investigación de pregrado con excelencia y rigurosidad.



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los antecedentes que dieron origen a este proyecto, promovieron la construcción de una guía de proyectos de investigación por etapas, con aplicaciones de tesis de grado y fondos de investigación, para la mejora de competencias de investigación de los estudiantes, el cumplimiento de plazos determinados para su titulación, y el mejoramiento de la calidad de proyectos, en búsqueda de acelerar los procesos de formación y entrega de tesis de pregrado, promoviendo competencias asociadas a la investigación.

Este proyecto se llevó a cabo en tres grandes momentos. En primer lugar, se realizó una exhaustiva revisión de la literatura internacional para la concreción de proyectos de investigación y tesis de pregrado, buscando encontrar diferentes formas pedagógicas para auxiliar el proceso del estudiante.

En segundo lugar, la realización de la construcción de ejercicios y tareas de autoevaluación que fueron puestas a prueba con los estudiantes, logrando así recibir la necesaria retroalimentación y medir su efectividad en el proceso de construcción del proyecto de tesis.

Tras el desarrollo de las etapas anteriores, fue posible percatarse de las principales dificultades y necesidades de los estudiantes, las cuales fueron incluidas en una tercera etapa en el manual de aceleración de proyectos, incluyendo en este todas las actividades, consejos y contenidos relevantes para el acompañamiento de los estudiantes durante el proceso de generación de tesis.

## LOGROS ALCANZADOS

Durante el transcurso de los diez meses de duración del proyecto, se lograron dar importantes pasos que permitieron la concreción final del manual de aceleración de proyectos.

En una primera etapa, se consiguió encontrar diferentes perspectivas tanto pedagógicas como prácticas para la enseñanza del cómo construir y enfrentar los desafíos de una tesis de pregrado; esto permitió no sólo comenzar a entregar mejores herramientas a nuestros estudiantes, sino que también incluir un valor agregado en la práctica docente.

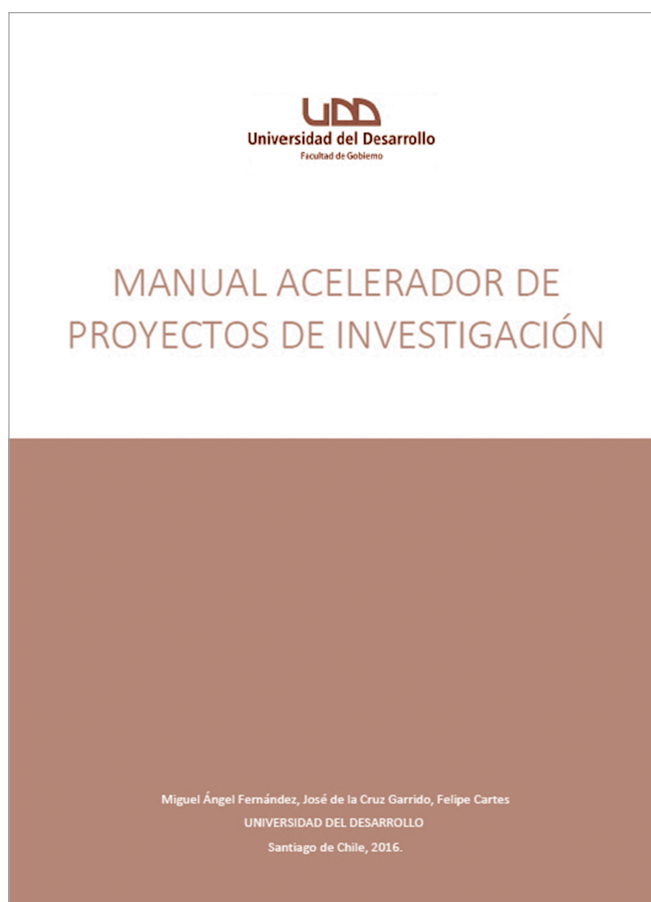
Durante la segunda etapa, los estudiantes se vieron enfrentados a una serie de ejercicios y tareas que permitieron comprobar la efectividad de lo revisado en el primer apartado, así como también desarrollar en los estudiantes los valores de autonomía y pensamiento crítico.

Por último, la elaboración del producto final ayudó a implementar por primera vez un marco pedagógico completo y pensando específicamente para abordar las necesidades de los estudiantes de la carrera de Ciencia Política y Políticas Públicas, situación que permitió abordar en plenitud las ideas e inquietudes académicas en sus proyectos de investigación.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Las mayores dificultades se enfrentaron al momento de validar el texto con los estudiantes, dado que fue engorroso poder hacer coincidir sus tiempos en la formulación de un proyecto con la entrega de los avances.

Por otro lado, el trabajo conjunto con Ingeniería tal como se había planeado inicialmente, no fue del todo fructífero, ya que dicha coordinación fue mucho más difícil.





## CONCLUSIONES GENERALES

A modo de conclusión, según los análisis realizados por el docente responsable y colaboradores, el texto es un gran aporte para la carrera de Ciencia Política y Políticas Públicas, lo que además se ha podido corroborar con profesores guías de tesis de otras carreras.

Este insumo permite que el estudiante no solo tenga una completa herramienta para el desarrollo de su investigación sino que además sea de gran ayuda para el docente, quién al centrarse en este manual podrá organizar de mejor manera el material entregado. Esto puede ser posible gracias a que cada capítulo se cuenta con ejercicios tipo, además de la separación por capítulos, los cuales pueden ser considerados de esta forma en la planificación del curso.

De esta manera, ha sido posible generar un recurso que queda en manos de futuras generaciones, independiente de quienes hagan el curso, estando disponible de manera online en la plataforma de la Facultad de Gobierno en el link <http://gobierno.udd.cl/manual-acelerador-de-proyectos/>, lo que permite su fácil búsqueda y acceso en la red.

## REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO

Baglione, L. A. (2015). *Writing a research paper in political science: A practical guide to inquiry, structure, and methods*. CQ Press: Los Angeles.

Clark, W. R., Golder, M., & Golder, S. N. (2012). *Principles of comparative politics*. CQ Press: Los Angeles.

Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review: Six steps to success*. Corwin Press: Thousands Oaks.

Krathwohl, D. R., & Smith, N. L. (2005). *How to prepare a dissertation proposal: Suggestions for students in education and the social and behavioral sciences*. Syracuse University Press: New York.

Vogt, W. P., & Johnson, R. B. (2011). *Dictionary of Statistics & Methodology: A Nontechnical Guide for the Social Sciences*. Sage Publications: Los Angeles.

---

**Facultad:** Ingeniería.  
**Carreras:** Ingeniería Civil Industrial.  
**Sede:** Concepción.  
**Asignatura:** Optimización de Sistemas I.  
**Docente responsable:** Cristian Palma Infante.  
**Docente colaborador:** Pablo González Brevis.  
**Duración del proyecto:** 1 año.  
**Beneficiarios:** 100 estudiantes.

# DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA FORTALECER EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA, ÁREA DE OPTIMIZACIÓN

---

## ORIGEN DEL PROYECTO

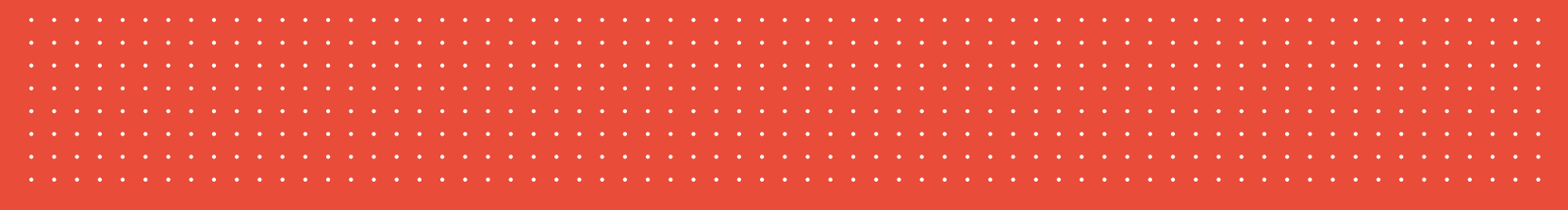
Diversos estudios en docencia universitaria identifican la necesidad de desarrollar mejoras en la calidad de la docencia y en los procesos de aprendizaje. Autores como Biggs y Tang (2007) coinciden en las directrices y lineamientos en torno a las experiencias de aprendizaje de calidad e identifican la necesidad de generar cambios en la eficacia de la docencia y en los procesos de aprendizaje. En este contexto, se requiere de una renovación de las metodologías educativas, pasando de un modelo “centrado en la enseñanza” a uno “centrado en el aprendizaje”, con la consiguiente modificación de estrategias didácticas.

Los estudiantes de clases tradicionales en las que el profesor realiza un monólogo, rápidamente pierden la concentración y atención. Para mantener esta atención, se sugiere que el docente provea una forma más activa de aprendizaje (Prince, 2004). Para este fin, el uso de juegos puede ser de gran utilidad para ilustrar ideas difíciles de enseñar mediante clases tradicionales (Griffin, 2007).

En este caso en particular, la complejidad de ciertos cursos de las carreras de Ingeniería provoca que los estudiantes se distraigan rápidamente y pierdan el interés en temas relevantes para su formación profesional.

Dado lo anterior, la propuesta de este proyecto busca dar respuesta a esta necesidad, por medio del diseño de juegos para potenciar la enseñanza de conceptos claves en el área de Optimización, temática fundamental en la formación profesional de ingenieros y en la cual se presentan mayores dificultades entre los estudiantes.

---



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los cursos del área de optimización (Ingeniería) son, en general, cursos extremadamente teóricos y con contenidos de una complejidad relativamente alta, lo cual se ha visto reflejado en altas tasas de reprobación históricas. En este contexto, el uso de actividades lúdicas como herramientas de enseñanza ha sido propuesto para facilitar el aprendizaje de conceptos difíciles.

Siguiendo esta línea, en este proyecto **(i)** se identificaron los temas más complejos para los estudiantes del curso de Optimización de Sistemas I, **(ii)** se diseñó y creó material didáctico (kits de juego) para abordar algunos de los temas identificados como complejos, **(iii)** se aplicó el material creado a los estudiantes del curso del segundo semestre 2015 (Sede Concepción). Un resumen de los resultados de cada una de estas actividades se presenta a continuación.

**(i)** Para identificar los temas más complejos para los estudiantes, se diseñó y aplicó una encuesta a ex-estudiantes del curso de Optimización de Sistemas I. Como resultado de su análisis se pudo identificar que los temas más complejos de comprender fueron modelamiento matemático, el método SIMPLEX para resolver modelos de optimización lineal, y el análisis de sensibilidad de las soluciones. En base a esto, se decidió abordar mediante juego, el método de solución de modelos lineales.

**(ii)** En base a las experiencias encontradas en la literatura, se diseñó un juego simple de entender pero con un grado de dificultad importante para jugar, de modo que no fuera posible de jugar sin aplicar lo que se quisiera enseñar. Se optó por un juego con piezas de Lego® en el cual con tres piezas distintas se podían fabricar tres productos distintos. Cada producto tenía un precio de venta distinto, y la disponibilidad de cada pieza era limitado. El objetivo final del juego era encontrar la combinación de productos que maximizara los ingresos por venta dada la disponibilidad de piezas. Mediante una serie de pasos cuidadosamente diseñados, los estudiantes fueron recorriendo los mismos pasos realizados por el método SIMPLEX para solución de modelos de optimización. Al terminar la actividad, se asociaron los pasos de este método con los pasos seguidos durante el juego, de modo de interiorizar los conceptos vistos. Todos los elementos necesarios para implementar la experiencia en la sala fueron incluidos en kits.

**(iii)** El juego fue aplicado a ambas secciones del curso de Optimización de Sistemas I (2015-2). Para esto, se formaron grupos de 6 estudiantes a los que se les repartió los kits de juego. Se solicitó la colaboración de los ayudantes del curso y

los ayudantes del proyecto para responder las consultas de los estudiantes.

## LOGROS ALCANZADOS

A raíz de la revisión de experiencias de juegos en educación universitaria en general, y específicamente en temas de ingeniería, se seleccionaron los temas o conceptos complejos de optimización para ser abordados mediante juegos. Esto permitió alcanzar el principal logro en este proyecto, la creación de 16 kits de juego con todos los elementos necesarios para implementarlo en un curso de Optimización de Sistemas I. Cada kit consta de un sobre plástico que en su interior contiene las piezas necesarias para aplicar el juego y las instrucciones detalladas de cómo armar los productos y cómo realizar el juego.

Asimismo, otro de los logros obtenidos corresponde a la alta ponderación entregada por los estudiantes en la evaluación de la experiencia, lo cual se realizó mediante una encuesta de satisfacción. Esta evaluación se realizó posterior a la aplicación del juego, donde se evaluó la experiencia de los estudiantes mediante una encuesta, la cual fue respondida por 48 de ellos. Un 94% consideró que la experiencia sí contribuyó a mejorar la comprensión de conceptos, e igual porcentaje recomendaría el uso de esta dinámica como método de enseñanza. Asimismo, el 96% de los estudiantes calificó la experiencia como buena o muy buena, y un 83% consideró que el grado de aprendizaje obtenido fue alto o muy alto.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

En relación a las dificultades enfrentadas, la primera fue encontrar estudiantes-ayudantes con las capacidades y motivación necesarias para colaborar en el proyecto.

Para la confección del juego se necesitó de un número alto de distintas piezas de Lego® con colores específicos (varios cientos por cada tipo de pieza), lo que fue imposible de conseguir en Chile. Esto llevó a la necesidad de comprar las piezas del juego en el extranjero, específicamente en Alemania.

Por último, en cuanto a la implementación del juego en el aula, otra de las dificultades enfrentadas fue la necesidad de contar con la colaboración de varios ayudantes que estuvieran disponibles para responder las consultas a los estudiantes durante la aplicación de las actividades.



## CONCLUSIONES GENERALES

Al finalizar este proyecto, la primera conclusión obtenida es que el uso de juegos en el aula puede mantener la atención de los estudiantes por periodos más prolongados que una clase teórica tradicional. Adicionalmente, y en la medida que no se haga algo habitual, el uso de juegos en el aula es bien recibido por los estudiantes y puede complementar la explicación de conceptos complejos, mejorando así su comprensión.

Se puede concluir también que la aplicación del juego es beneficiosa para una mejor comprensión de conceptos complejos en relación al método SIMPLEX. El juego diseñado permitiría una modificación para su uso en el reforzamiento de otros temas, como por ejemplo, mejorar la comprensión inicial de la optimización o reforzar el tema del modelamiento. En este caso, se requerirá de modificaciones en los kits y cambios en la dinámica del juego para futuras implementaciones.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biggs, J., Tang, C. (2007). *Teaching for quality at university*. McGraw-Hill Education, Third Edition: England.
- Griffin, P. (2007). The use of Classroom Games in Management Science and Operations Research. *INFORMS Transactions on Education*, 8(1), 1-2.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? Review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.

## REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO

- Beliën, J., Colpaert, J., De Boeck, L. (2013). Teaching Integer Programming Starting From an Energy Supply Game. *INFORMS Transactions on Education*, 13, 129-137
- Cochran, J. (2012). *You want them to remember? Then make it memorable! Means for enhancing operations research education*. Eur. J. Op. Res., 219, 659 – 670
- Cochran, J. (2015). Extending Lego® My Simplex. *INFORMS Transactions on Education*, 15, 224-231
- Moazeni, S. (2010). Effective Strategies to Teach Operations Research to Non-Mathematics Majors. *CTE research report*. University of Waterloo: Ontario, Canada.
- Sauré, A., Puterman, ML. (2014). The appointment scheduling game. *INFORMS Transactions on Education*, 14, 73-85
- Sniedovich, M. (2002). OR/MS Games: 1. A Neglected Educational Resource. *INFORMS Transactions in Education*, 2, 86 – 95
- Villalobos, JR. (2007). The stock portfolio game. *INFORMS Transactions on Education*, 8, 41-48

---

**Carrera:** Ingeniería Civil en Minería.  
**Sede:** Santiago.  
**Asignatura:** Taller Introdutorio a Sistemas Mineros.  
**Docente responsable:** Ronald Guzmán V.  
**Duración del proyecto:** 12 meses  
**Beneficiarios:** Estudiantes de primer año.

# CUBO MINERO.

## DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICO TÉCNICAS APLICADAS A LOS FUNDAMENTOS DE EXPLOTACIÓN DE UNA MINA SUBTERRÁNEA

---

### ORIGEN DEL PROYECTO

Uno de los objetivos declarados en la carrera de Ingeniería Civil en Minería en la Universidad del Desarrollo, es la aplicación de las ciencias matemáticas, físicas y químicas al diseño, implementación, operación y cierre de faenas mineras. Por otra parte, el currículum de Ingeniería Civil en Minería tiene cursos de la especialidad desde el primer semestre, como es el caso del Taller Introdutorio a Sistemas Mineros. De esta manera, se fideliza a los estudiantes en la especialidad minera a objeto de mejorar el entendimiento de los diversos desafíos que existen como oportunidades de innovación y emprendimiento.

En paralelo, los estudiantes que ingresan a la carrera cursan asignaturas de ciencias básicas, en particular las asignaturas del área Matemáticas (Cálculos, Álgebras) y Física, más otros cursos del área de las Ciencias de la Ingeniería (Mecánica, Mecánica de Sólidos, Mecánica de Fluidos) hasta completar el ciclo de Licenciatura.

A raíz de lo anterior, surgió la oportunidad de poder aprovechar el primer curso de la especialidad de minería en la aplicación de los fundamentos de los cursos de primer y segundo año, a objeto de poder responder de manera rigurosa y fundada las problemáticas existentes en la explotación de una mina subterránea, que definen el diseño minero y gestión de la operación minera de manera eficiente.



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La manera de abordar este proyecto fue mediante la construcción de maquetas tipo cubo (**Cubo Minero**), las que se rellenan con arena u otro material, permitiendo experimentar y aplicar diferentes fundamentos de ciencias básicas y de ingeniería. Con esto, es posible simular a escala los principios de explotación de una mina subterránea. El cubo minero consiste en la Construcción de 4 maquetas (cubos mineros) en material tipo metacrilato con dispositivos tipo llave de paso con geometría variable en la parte inferior, para la salida del material y control de variables relevantes.

En consecuencia, a través de la utilización del cubo minero los estudiantes viven una experiencia práctica y experimental respecto al principio de explotación de una mina subterránea y refuerzan los conceptos y fundamentos de cursos matemáticos y de física, a objeto de mejorar la comprensión en base a un trabajo experimental.

El objetivo general del proyecto consistió en Desarrollar competencias cognitivas, conducentes a la construcción y fortalecimiento de capacidades particularmente del tipo científico-técnicas, aplicada a los fundamentos de explotación de una mina subterránea, en particular el método Block Caving.

Cabe destacar que al confeccionar una experiencia lúdica y muy representativa de lo que se hace para diseñar una explotación minera, se utilizaron estos prototipos para trabajo en colegios bajo el concepto de “Desafío Minero” como parte de las actividades de difusión y admisión de la carrera.

## LOGROS ALCANZADOS

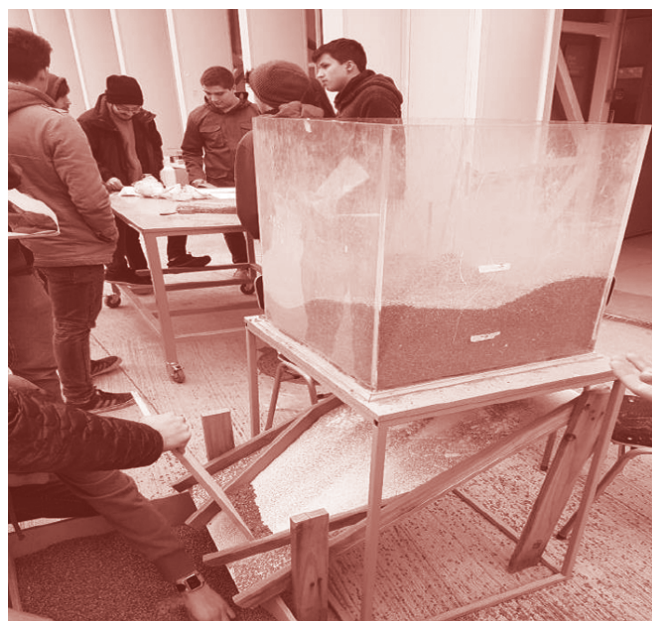
Se diseñó y construyó el Cubo Minero, en conjunto con estudiantes de 4to año de la carrera de Ingeniería Civil en Minería, lo que implicó el diseño conceptual del cubo minero con definición de aprendizajes esperados en base a experiencia práctica, así como el diseño herramientas de evaluación de aprendizaje en base a trabajo experimental y pauta de evaluación que permitieran medir aprendizajes y percepción de los estudiantes respecto a comprensión de aspectos propios de la carrera de Ingeniería de Minas.

El Cubo Minero fue utilizado el 1er semestre de 2016 para el desarrollo de la actividad “Taller Desafío Minero: Modelando un Block Caving”, en la asignatura Taller de Introducción a

Sistemas Mineros, del primer año de la carrera. Dicha actividad consistió en un trabajo grupal para que los estudiantes pudieran comprender, mediante una actividad experiencial e investigación los principios básicos del método de explotación subterránea “Hundimiento por Bloques” o “Block Caving”. A demás de esto, se utilizó en actividades de admisión por medio de charlas en 4 colegios de la región metropolitana, donde se presentó el Cubo Minero por medio de la realización de demostraciones para que los escolares conocieran y comprendieran la explotación de una mina subterránea.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

El plan de trabajo original contemplaba el diseño y construcción del Cubo Minero para mayo-agosto del 2015, el cual tuvo que ser aplazado para enero de 2016, debido a que los estudiantes involucrados tuvieron una fuerte carga académica con sus cursos en este periodo. Por otro lado, el material final utilizado para el relleno del Cubo fue difícil de definir, ya que se presentaron problemas de fluidez y atascos en las pruebas realizadas con distintos materiales; el director del proyecto, a su vez, contó con un menor tiempo real disponible al que originalmente se definió, debido a contingencias propias del cargo directivo.





## CONCLUSIONES GENERALES

El cubo minero se utilizó intensivamente el primer semestre de 2017 en los cursos de Introducción a sistemas mineras (Santiago y Concepción) y en el curso Ciencia e Ingeniería del Plan Común, siendo utilizado por un total de 160 estudiantes.

Cabe destacar que el principal objetivo del cubo fue aplicar los fundamentos de ciencia, en particular la física, al diseño y operación de una mina subterránea, tal cual ocurre en Mina El Teniente, Andina y el futuro proyecto Chuquicamata subterráneo. Por medio de este proyecto, los estudiantes pudieron ver con datos reales los principios de diseño de estas minas, en particular el aprovechamiento de la gravedad, tamaño de las partículas (roca) y dimensionamiento de los puntos de vaciado de mineral de estas operaciones, aplicando estos conceptos junto a fundamentos de física, en particular movimiento de partículas, gravedad y fuerza por unidad de área (esfuerzos).

Como conclusión del proyecto, se destaca que es posible mejorar significativamente el aprendizaje de los estudiantes mediante el trabajo experiencial (aprender haciendo), al cual si se agrega el análisis de casos en el mundo real (presentación de los proyectos mineros), permite darle sentido o propósito al aprendizaje.

## REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO

Feisel, L. D., & Rosa, A. J. (2005). The role of the laboratory in undergraduate engineering education. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 121-130.

Crawley, E. F., Malmqvist, J., Östlund, S., Brodeur, D. R., & Edström, K. (2014). Historical accounts of engineering education. In *Rethinking engineering education* (pp. 231-255). Springer International Publishing.

Guzmán, R. (2014). Clases curso Minería Subterránea. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Ingeniería. Departamento Ingeniería de Minería.

Guzmán, R. & Pardo, C. (2014). Clases curso Diseño Minero de Excavaciones Subterráneas. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Ingeniería. Departamento Ingeniería de Minería.

---

**Facultad:** Medicina.

**Carrera:** Kinesiología.

**Sede:** Santiago.

**Asignatura:** Semiología Kinésica.

**Docente responsable:** Alan Verdugo Zimmerman.

**Docente colaborador:** María José Zapata Gerstle.

**Duración del proyecto:** 1 año.

**Beneficiarios:** Estudiantes de las asignaturas de: Semiología Kinésica; Evaluación Kinésica; Función y Disfunción de los Sistemas; Intervención Músculo Esquelética y del Envejecimiento; Terapia Cardiorrespiratoria I y II; Neurología Niños y Adultos; Rehabilitación Músculo Esquelética I Y II, Neurorehabilitación I Y II; Internado Clínico.

# GUÍA AUDIOVISUAL DE EVALUACIÓN KINESIOLÓGICA

---

## ORIGEN DEL PROYECTO

Este proyecto se origina desde la necesidad de proveer al estudiante de un material audiovisual y didáctico que genere un aprendizaje significativo a través de la observación del desarrollo de un examen físico kinésico como complemento de las actividades prácticas y teóricas.

La guía audiovisual de evaluación kinesiológica es un material con el cual no se disponía, por lo que su generación buscó complementar el trabajo que el estudiante realiza en sus sesiones prácticas vivenciales con pacientes reales, dado que el total de horas destinadas a la obtención de dichas competencias pareciera ser escaso para lograr interiorizar y practicar de manera individual, correcta y guiada las técnicas de examen físico.

La guía audiovisual de evaluación kinesiológica surgió con el objetivo potenciar el trabajo en el aula de clases con los estudiantes, avanzando hacia una metodología más activa, participativa y colaborativa de aprendizaje, así como hacia la realización de práctica innovadoras como la estrategia pedagógica Flipped Classroom, priorizando la enseñanza de conceptos y competencias prácticas, por sobre la clase expositiva.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se enfocó en la generación de una guía audiovisual de evaluación kinesiológica como herramienta de innovación metodológica complementaria a las sesiones prácticas, buscando nutrir el aprendizaje de los estudiantes por medio de una serie de videos en los cuales se puede observar la correcta realización de los exámenes físicos kinésicos básicos (cardiorrespiratorio, músculo esquelético y neurológico) en pacientes adultos y pediátricos.

El objetivo de este proyecto fue generar un recurso que proporcionara al estudiante una herramienta que le otorgara la capacidad de aprender y ejercitar de manera individual, pero guiada, los pasos necesarios para ejecutar de manera correcta y completa exámenes de naturaleza físico-kinésico, los que utilizará y realizará durante todo su periodo de formación profesional.

La guía audiovisual de evaluación kinésica, se desarrolló en estrecha vinculación con el proyecto educativo UDD en los conceptos de: sociedad de la información, calidad de los programas, perfeccionamiento de la actividad pedagógica y la incorporación de las nuevas tecnologías.

Durante el desarrollo de este proyecto se realizó un trabajo en conjunto con la carrera de Cine UDD, quienes fueron responsables de la preparación del set, ajustes técnicos y post producción del material. Se desarrolló junto a otros kinesiólogos, basados en la literatura más pertinente disponible, los guiones de cada examen físico que los estudiantes debían llevar a cabo durante el semestre. La grabación de cada uno de los exámenes se realizó en las instalaciones del Módulo Docente III del Hospital Padre Hurtado y para la post producción fueron necesarias variadas reuniones de trabajo con el equipo de la carrera de Cine.

La implementación de la guía se hizo a través de la página de la asignatura, a la cual todos los estudiantes tuvieron acceso desde el primer día del semestre, por lo que contaron con la posibilidad de ver cada video la cantidad de veces necesarias.

Como resultado final se obtuvo una guía audiovisual conformada por un set de 6 videos con las evaluaciones de libre acceso permanente para los estudiantes.

## LOGROS ALCANZADOS

Dentro de los logros alcanzados, destaca la confección de todos los guiones y grabaciones de los exámenes físicos planificados.

Asimismo, destaca el uso del recurso por parte de los estudiantes, quienes al final de semestre dieron a conocer su percepción respecto a su aplicación por medio de una encuesta que buscó determinar la utilidad del material videográfico para mejorar el desempeño de los estudiantes. Dentro de los resultados obtenidos, el 100% de los estudiantes señaló haber utilizado el material; un 89,3% de los encuestados estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la utilización del material mejoró su desempeño en las actividades prácticas; un 89,3% cree que su desempeño hubiese sido inferior de no poseer este material audiovisual. El 92,8% de los estudiantes declaró estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con que el material les permitió aprender de manera clara, dado que se destaca de qué manera realizar los diferentes exámenes físicos.

Por otra parte, dentro de esta evaluación se rescataron los siguientes comentarios de algunos estudiantes:

**“Encuentro que las guías audiovisuales son una tremenda herramienta, nos ayudan mucho para entender mejor la entrevista al paciente y nos guía en el momento de hacer el Screening”.**

“Encuentro que aportan mucho al cómo hay que movilizar al paciente, nos enseñan el correcto posicionamiento de la estructura a evaluar y nos entregan comentarios que son útiles al momento de estudiar tips”

Asimismo, se realizó el análisis de datos objetivos, con el fin de conocer el impacto de los recursos en los resultados académicos de los estudiantes. La nota promedio del curso en el examen práctico de la asignatura tuvo un aumento del 15%; y el porcentaje de estudiantes que obtuvo nota inferior a 4,0 en el examen práctico disminuyó de un 61% a un 5%

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Dentro de las dificultades enfrentadas, el proceso de grabación, publicación y utilización del examen físico neurológico no se pudo llevar a cabo tal como se tenía presupuestado, debido a que el equipo de Kinesiólogos que debía presentarse a grabar este examen no asistió a la grabación. Por consiguiente, se debió reemplazar con otros kinesiólogos que no habían preparado dicha evaluación, por lo que al evaluar el resultado del trabajo realizado se prefirió no utilizar el producto debido a errores metodológicos y prácticos que se sucedieron en la grabación del material.



## CONCLUSIONES GENERALES

La guía Audiovisual de Evaluación Kinesiológica es un proyecto que según lo declarado por los docentes participantes, ha tenido un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Logró generar un cambio de metodología de enseñanza para este tipo de competencias, pudiendo mejorar el aprendizaje significativo y la participación en clases de los estudiantes.

Además de las mejoras significativas que conllevó a la asignatura, los insumos generados representan una fuente de información que se encontrará permanentemente disponible para poder potenciar y complementar el aprendizaje de los estudiantes. Lo anterior se pudo ver reflejado en el rendimiento de los estudiantes durante las sesiones prácticas del semestre y con mayor notoriedad, en el examen práctico final donde los resultados obtenidos tuvieron una mejoría sustancial en comparación del año anterior al uso de este recurso videográfico.

Cabe destacar que este material ha sido utilizado primordialmente en la asignatura de Semiología Kinésica, sin embargo, se espera que tenga un alcance transversal a nivel de carrera ya que los estudiantes podrán consultarlo sin importar en qué parte de la estructura curricular se encuentren, con el fin de poder recordar estos contenidos

## REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO

Stone, B. B. (2012). Flip your classroom to increase active learning and student engagement. In *Proceedings from 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, Wisconsin, USA*.

Mulryan-Kyne, C. (2010). Teaching large classes at college and university level: Challenges and opportunities. *Teaching in Higher Education*, 15(2), 175-185.

Learn, H. P. (2000). Brain, mind, experience, and school. *Committee on Developments in the Science of Learning*.

March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56.

Arfstrom, K. M., & Network, P. D. F. L. (2013). A white Paper Based on the Literature review titled A Review of flipped learning. *Noora Hamdan and Patrick McKnight, Flipped Learning Network*.

---

**Facultad:** Ciencias de la Salud.  
**Carrera:** Nutrición y Dietética.  
**Sede:** Concepción.  
**Asignatura:** Asignaturas del Área de Negocios de la malla curricular.  
**Docente responsable:** Elizabeth Venegas Arias.  
**Docente colaborador:** Alejandra Brettí Robert, María Inés Seguel Toledo.  
**Duración del proyecto:** 1 año.  
**Beneficiarios:** 213 estudiantes participantes.

# MANUAL DE CONSULTA EN GESTIÓN EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

---

## ORIGEN DEL PROYECTO

El área de Negocios de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad del Desarrollo se define como un área del ejercicio profesional con una orientación comercial asociada no solo a la administración y manejo de servicios de alimentación, sino que además a la formulación de proyectos de emprendimiento o mejoras asociados a la gestión de calidad en las instituciones y/o empresas en que ejerce un nutricionista.

En el Plande carrera, esta área comprende las asignaturas de: Administración estratégica; Planificación alimentaria y Técnicas Dietéticas; Administración aplicada a empresas de servicios gastronómicos, Alimentación laboral; Formulación y evaluación de proyectos; Unidad de Gestión de calidad en servicios de alimentación y salud; Industria alimentaria y marketing aplicado, entre otras. Todas ellas han sido abordadas desde 2014 con la Metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr), la que se define como un modelo de aprendizaje con el cual los estudiantes trabajan de manera activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Martí, 2010). El ABPr constituye una categoría de aprendizaje más amplia que el aprendizaje por problemas. Mientras que el proyecto pretende atender un problema específico, puede ocuparse además de otras áreas que no son problemas. El proyecto no se enfoca solo en aprender acerca de algo, sino en hacer una tarea que resuelva un problema en la práctica.

Los resultados del trabajo con esta metodología en el 2014 en estas asignaturas, fueron tremendamente alentadores, siendo parte de Proyectos de Innovación Metodológica, coordinados por el Centro de Desarrollo de la Docencia de la UDD. Estas experiencias permitieron a los estudiantes mejorar sus habilidades para detectar y resolver problemas, así como para trabajar en equipo, lo que se evidenció en distintas instancias, tales como: Proyectos de mejora que los estudiantes presentaron en los diferentes centros de práctica; en las Propuestas concursables; en la Intervención sobre hábitos saludables en empresas de la comuna; en los Proyectos innovadores presentados frente a comisión resolutoria; en los Productos alimentarios presentados; y en el Concurso "Menú saludable".(Venegas, E. 2014).

Sin embargo, fueron detectadas dos situaciones problemáticas que comprometían el desempeño académico de los estudiantes. Por un lado, las falencias demostradas en aplicabilidad en el mundo empresarial, debido a la poca experiencia detectada en

estudiantes por docentes supervisores, aspecto crucial en el logro y éxito en el desempeño del futuro nutricionista. Esta se trata de la diferencia que se produce en la aplicación del aprendizaje práctico que se logra en aula en situaciones simuladas versus, la que se logra en un ambiente laboral, real en un contexto integral de la gestión de negocios. Esta brecha es descrita como una debilidad en conocimientos del funcionamiento de Servicios de alimentación, que dice relación principalmente con estructura de costo de alimentos, la que representa el porcentaje mayor del precio de venta en la producción.

Una segunda problemática detectada, se relacionó con la falta de textos en Gestión en Alimentación y Nutrición que abordan en términos prácticos, simples y de manera resumida esta área del conocimiento, que nace de la experiencia laboral en un Servicio de Alimentación (SAN) del profesional Nutricionista, lo cual se evidenció luego de revisar textos disponibles en biblioteca y en el mercado. Muchos de los textos analizados abordan temas de calidad, teorías de sistemas, estructura de un servicio de alimentación, gerencia integral del servicio de alimentación, ambiente organizacional, dirección del talento humano, mercadeo, sistemas de control y seguridad, sistema financiero, técnicas culinarias, etc. Sin embargo en términos prácticos, no consideran aspectos de técnicas dietéticas y planificación alimentaria.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Manual de Consulta en Gestión de Alimentación y Nutrición que fue estructurado en base a la experiencia vivida en la triada: docente, estudiante y el objeto de conocimiento, durante el 2015 en las diferentes asignaturas del área de negocios de la carrera. La experiencia recogida durante el año señalado exigió una rigurosa sistematización de parte de los docentes de las actividades de aula, talleres, prácticas intra y extramurales, en cada una de las asignaturas que formaron parte de este proyecto, para seleccionar de allí aquel material relevante para la construcción del Manual.

La generación de este recurso buscó dar respuesta a la necesidad de la carrera de contar con material de consulta específica, por medio del registro de las actividades que los estudiantes desarrollaban en base a la Metodología Basada en Proyectos en las asignaturas del área de negocios, como el fundamento teórico subyacente, conformándose en un texto guía disponible en la Biblioteca UDD para el estudiantado y docentes de la carrera.

En segundo lugar, con el propósito de cumplir con lo anterior, se direccionaron los proyectos de los estudiantes en las diferentes asignaturas del área de negocios para darle cobertura general a los logros de aprendizaje y un tratamiento particular a la debilidad detectada por la carrera en la aplicabilidad del conocimiento en el contexto laboral real.



**DESCRIPCIÓN BREVE**  
 Integra conocimiento del área de negocios de la carrera de Nutrición y dietética de la Universidad del Desarrollo, imprescindibles en todo emprendimiento y manejo de una central de producción de alimentos.  
 La edición de este texto se realizó en el marco del Proyecto Fondo de Desarrollo de la Docencia de la Universidad del Desarrollo, Concepción 2015.

**MANUAL DE CONSULTA EN  
 GESTION EN ALIMENTACION Y  
 NUTRICION**

*Ejemplo de estructura de almuerzo o cena*

<b>Ensalada</b>	•Cruda, Cocida, Congelada, Compuesta
<b>Sopa</b>	•Simple, Crema, Guiso, Natural.
<b>Proteico</b>	•Entero, Trozo, Molido, Embutido, interiores
<b>Acompañamiento</b>	•Arroz o cereales, Fideos o pastas, Papas, Verduras, Legumbres
<b>Hipocalórico</b>	•Proteico bajo en grasas + 3 verduras
<b>Vegetariano</b>	•Proteico no animal + acompañamiento + verduras
<b>Dieta</b>	•Blando liviano según prescripción médica.
<b>Postres</b>	•Fruta natural, Leche, Jalea, Pastelería, Compota, Macedonias.

## LOGROS ALCANZADOS

Al cierre del periodo estipulado para el desarrollo del proyecto, fue posible evidenciar que los objetivos planteados en un inicio se cumplieron exitosamente, pudiendo corroborarlo por medio de los indicadores de rendimiento y resultados de encuestas aplicadas por nivel respecto de las metodologías utilizadas. Los logros alcanzados se resumen en las siguientes acciones:

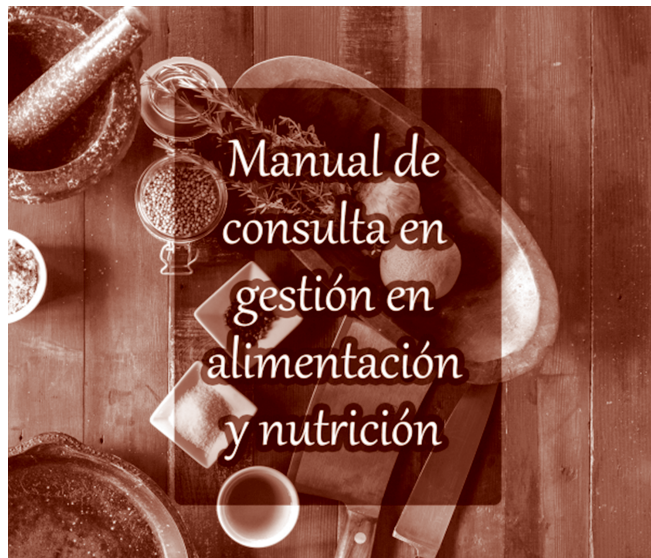
- Se logró sistematizar y ordenar el trabajo del estudiante tanto en el interior como fuera del aula en las asignaturas del área de negocios que utilizaron el Aprendizaje Basado en Proyectos.
- Se logró monitorear la aplicación piloto de la versión preliminar del manual en asignaturas involucradas en el proyecto, durante primer semestre 2016.
- Se logró editar el Manual de Consulta en Gestión de Alimentación y Nutrición con actividades de Aprendizaje Basado en Proyecto implementadas en las asignaturas del área de negocios de la carrera de Nutrición y dietética.

Durante el 2015 en las diferentes asignaturas del área de negocios de la carrera, se monitoreó la aplicación de los nuevos capítulos del texto. Esta última monitorización permitió la corrección de detalles importantes no solo de forma sino también de fondo, respondiendo a la lógica de secuencia de contenido y actividades.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Dentro de las dificultades enfrentadas, destacó la falta de tiempo para realizar las tareas de sistematización del material, ordenamiento, ajuste para ajustarlo al formato del manual, la edición del mismo, etc., lo que requirió de trabajo en equipo de las tres docentes involucradas en el proyecto. Todo esto en paralelo a la acreditación de carrera, lo que exigió muchísimo tiempo extra para poder terminarlo.

A la luz de lo anterior, es destacable la entrega y compromiso de los docentes de las diferentes asignaturas, ya que la Metodología Basada en Proyecto que articuló las asignaturas del área de negocios de la carrera, requirió de mucha coordinación, acuerdos entre los profesores de cada asignatura, participación en reuniones para discutir dificultades y vías de solución. Requirió además la entrega de indicaciones claras a los estudiantes sobre la forma de enfrentar esta metodología, además de trabajo en equipo, la búsqueda de los insumos para plantear un proyecto, las etapas que debían abarcar, consensuando soluciones.



## CONCLUSIONES GENERALES

El término de este proyecto se concreta en la edición final del Texto Guía Manual de Consulta en Gestión de Alimentación y Nutrición con actividades de Aprendizaje Basado en Proyecto, implementadas en las asignaturas del área de negocios de la carrera de Nutrición y Dietética. El manual actualmente se encuentra disponible en biblioteca de ambas sedes (CCP y SCL), el cual había sido consultado 20 veces hasta noviembre de 2016.

Por último, es necesario valorar y agradecer el aporte en la elaboración del manual a todos los docentes y estudiantes que participaron en las distintas asignaturas, ya que sin la constancia y rigurosidad en la sistematización de las actividades planificadas no habría sido posible el cumplimiento de los objetivos. En esta misma línea, agradecer las instancias de proyectos basados en iniciativas docentes que brinda la UDD a través del CDD y que enriquecen el proceso formativo de los estudiantes.



## **REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO**

Wright, J., 1997. Guía completa de las técnicas culinarias. Blume, Barcelona, España. ISBN 84-9801-110-4.

Oliver, J., 2015. Recetas sanas para cada día. Penguin Random House, Barcelona: España. ISBN 978-607-31-3623-5

Marambio, M., Parker, M., Benavides, X. 2005. Servicio de alimentación y nutrición, Norma técnica. Santiago de Chile.

Reglamento sanitario de los Alimentos DTO N° 977/96 (D.OF. 13.05.97). Ministerio de salud. División Jurídica. República de Chile.

Instructivo Aplicación lista de chequeo BPM (Buenas Practicas de Manufacturas). Código B34-PRO2 – INS2. Subsecretaria de salud Pública. Ministerio de salud. Chile.

### **Linkografía**

Empresa Comercial BiGGI (Chile) S.A. [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)

---

**Facultad:** Ciencias de la Salud.  
**Carrera:** Odontología.  
**Sede:** Concepción.  
**Asignatura:** Rehabilitación oral del niño I y II.  
**Docente responsable:** María Alejandra Hernández Reeve.  
**Docente colaborador:** Paulina de la Jara Roa, María Isabel Rozas Paz.  
**Duración del proyecto:** 1 año.  
**Beneficiarios:** Estudiantes de 4° y 5° año.

# GUÍA CLÍNICA DE TERAPIAS PULPARES EN DENTICIÓN TEMPORAL

---

## ORIGEN DEL PROYECTO

El contexto en que da el proyecto desde su estructuración, desarrollo hasta su aplicación fue en la Facultad de Ciencias de la Salud, específicamente en la asignatura Rehabilitación Oral del niños y adolescente I y II.

El proyecto se origina de la problemática en el rendimiento clínico de los estudiantes de 4to año al momento de realizar su primera terapia pulpar en un diente decíduo, ya que el equipo docente se percató que éstos no lograban relacionar los contenidos declarativos del tema con el saber hacer o procedimental.

De esta manera se analizaron varias ideas con el objetivo de reforzar en los estudiantes lo que fue identificado como fundamental por el equipo docente: Relacionar los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales del tema. Para esto, se consideró que un manual reuniría todas las características para realizar un proyecto viable y atractivo, tanto para los demás tutores clínicos como para los estudiantes.

Asimismo, era necesario contar con un material de apoyo que complementara las clases expositivas para fortalecer la integración en las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales para lograr un adecuado aprendizaje significativo en los estudiantes, sabiendo que este aporte académico educativo sería factible de realizar, ya que sería apoyado por el recurso humano y técnico disponible para su elaboración e implementación.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objetivo de este proyecto consistió en desarrollar una Guía Clínica con manual de autoevaluación que fomentara un aprendizaje significativo en los estudiantes de la asignatura de Pregrado RON 1 Y 2, para la adecuada resolución clínica de las Terapias pulpares en dentición temporal, potenciando una enseñanza activa y participativa.

Para desarrollar el manual se realizó una búsqueda y sistematización de material bibliográfico para la redacción del marco teórico, asimismo se realizó un trabajo de síntesis de la información recolectada para llevar a cabo la redacción de la guía clínica.

El proceso de validación se realizó mediante juicio de expertos y prueba piloto, la cual consistió en la aplicación de un test diagnóstico a estudiantes de la carrera que cursaban la asignatura de 4to año antes de leer la Guía Clínica, para posteriormente realizar un postest. Los resultados arrojaron diferencias significativas, observando una mejora en el rendimiento de los estudiantes.

Con la información recogida en la aplicación del piloto se diseñó la Guía Clínica final, finalizando con la aplicación formativa de la misma con estudiantes de 4º y 5º año de la carrera.

## LOGROS ALCANZADOS

Dentro de los principales logros alcanzados, destacan los siguientes:

- Se consiguió una buena acogida por parte de docentes clínicos de la Asignatura.
- Se consiguió una buena recepción y referencias positivas por parte de los estudiantes.
- Se concretó la elaboración de la Guía clínica.
- Se lograron mejoras en el rendimiento clínico al momento de realizar sus primeras terapias pulpares.
- Se llevó a cabo trabajo de equipo con éxito.

También se logró desarrollar competencias cognitivas a través de la integración de contenidos teóricos referidos a las terapias pulpares en dentición temporal, mediante lecturas críticas de la Guía Clínica y elaboración de esquemas partiendo de sus conocimientos previos. Se fomentó la integración interdisciplinaria de otras asignaturas intervinientes en el proceso: Histología, Patología y diagnóstico, Farmacología y Cirugía Oral.

Asimismo se trabajaron competencias procedimentales a través del desarrollo de la destreza clínica en la ejecución de una Terapia pulpar en dentición temporal. Esto se logró a través de la ejecución de una Terapia pulpar supervisados por el equipo de tutores.

Por último, se desarrollaron las competencias actitudinales a través de la incorporación en la Guía Clínica de elementos, buscado que contribuyeran al desarrollo de hábitos de trabajo sistematizado e interés por el trabajo bien hecho.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Las dificultades enfrentadas durante la elaboración e implementación del proyecto se debieron al extenso tiempo utilizado en la búsqueda bibliográfica, síntesis y redacción de la Guía, dado que esto se extendió más allá de los tiempos contemplados preliminarmente debido a que, en un principio, se dificultó la organización de las horas destinadas semanalmente al proyecto y su compatibilización con las horas laborales.

Otra dificultad se debió a la escasa disponibilidad del fotógrafo al momento de tomar las fotografías clínicas, ya que no siempre se encontraba disponible al momento en que se estaba realizando el procedimiento pulpar.



## CONCLUSIONES GENERALES


El espacio generado con este proyecto permitió realizar un diagnóstico más exacto de las debilidades y fortalezas de los estudiantes en la resolución clínica de las Terapias pulpares en dentición temporal.

Con el diagnóstico académico realizado, se logró desarrollar una mayor cercanía con los estudiantes en los aspectos que presentan más dificultad, favoreciendo un aprendizaje significativo en contenidos que se consideran imprescindibles, y fomentando a la vez mejores resultados en las evaluaciones sumativas.

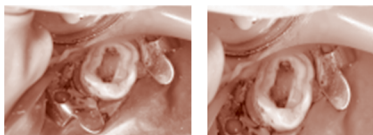
Por último, se logró un feedback positivo a través de las evaluaciones formativas que permitieron acceder al porqué del saber hacer de la competencia formativa y al cómo hacer de la competencia procedimental.



• Eliminación completa del techo de la cámara pulpar preferentemente con una fresa endo Z. Al eliminar el techo cameral, se observa la cámara pulpar con los restos de tejido pulpar que es necesario eliminar.



Eliminación del tejido pulpar coronal con cuchareta estéril afilada o fresa redonda grande de baja velocidad, estos restos de tejidopulpar son los que se deben eliminar debe quedar la cámara pulpar limpia y seca.



## REFERENCIAS UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL RECURSO

American Academy of Pediatric Dentistry Guideline on Behaviour Guidance for the Pediatric Dental Patient Reference Manual 1990 revised 1991, 1996, 2000, 2005, 2006, 2008, 2011.

Aminabadi, N. A., Farahani, R. M., & Gajan, E. B. (2008). Study of root canal accessibility in human primary molars. *Journal of oral science*, 50(1), 69-74.

Dammaschke, T., Witt, M., Ott, K., & Schäfer, E. (2004). Scanning electron microscopic investigation of incidence, location, and size of accessory foramina in primary and permanent molars. *Quintessence international*, 35(9).

Erdem, A. P., Guven, Y., Balli, B., Ilhan, B., Sepet, E., Ulukapi, I., & Aktoren, O. (2011). Success rates of mineral trioxide aggregate, ferric sulfate, and formocresol pulpotomies: a 24-month study. *Pediatric dentistry*, 33(2), 165-170.

Fuks, A. B., Guelmann, M., & Kupietzky, A. (2010). Current developments in pulp therapy for primary teeth. *Endodontic Topics*, 23(1), 50-72.

Fumes, A. C., Sousa-Neto, M. D., Leoni, G. B., Versiani, M. A., da Silva, R. A. B., & Consolaro, A. (2014). Root canal morphology of primary molars: a micro-computed tomography study. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 15(5), 317-326.

Guideline on pulp therapy for primary and immature permanent teeth. Chicago (IL): 2009.

Joseph, T., Varma, B., & Mungara, J. (2005). A study of root canal morphology of human primary molars using computerised tomography: an in vitro study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 23(1), 7.

Kassa, D., Day, P., High, A., & Duggal, M. (2009). Histological comparison of pulpal inflammation in primary teeth with occlusal or proximal caries. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 19(1), 26-33.

Kurji, Z. A., Sigal, M. J., Andrews, P., & Titley, K. (2011). A retrospective study of a modified 1-minute formocresol pulpotomy technique part 1: clinical and radiographic findings. *Pediatric dentistry*, 33(2), 131-138.

Monteiro, J., Day, P., Duggal, M., Morgan, C., & Rodd, H. (2009). Pulpal status of human primary teeth with physiological root resorption. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 19(1), 16-25.

Ruschel, H. C., Ligocki, G. D., Flaminghi, D. L., & Fossati, A. C. M. (2011). Microstructure of mineralized tissues in human primary teeth. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 35(3), 295-300.

Ten Cate, A. R. (1998). *Oral histology: development, structure and function* 5th edn. Mosby-Year book Inc. St. Louis, USA Google Scholar.



Centro de Desarrollo  
de la Docencia  
Universidad del Desarrollo





