

Volumen 1 - Número 2 - Abril/Junio 2014

# REVISTA INCLUSIONES

REVISTA DE HUMANIDADES  
Y CIENCIAS SOCIALES

ISSN 0719-4706

Homenaje a  
**Miguel  
León-Portilla**

MIEMBRO DE HONOR COMITÉ INTERNACIONAL  
REVISTA INCLUSIONES

Portada: Kevin Andrés Gamboa Cáceres



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS  
CAMPUS SANTIAGO

## CUERPO DIRECTIVO

### Directora

**Mg. Viviana Vrsalovic Henríquez**  
*Universidad de Los Lagos, Chile*

### Subdirectora

**Lic. Débora Gálvez Fuentes**  
*Universidad de Los Lagos, Chile*

### Editor

**Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda**  
*Universidad de Los Lagos, Chile*

### Secretario Ejecutivo y Enlace Investigativo

**Héctor Garate Wamparo**  
*Universidad de Los Lagos, Chile*

### Cuerpo Asistente

#### Traductora: Inglés – Francés

**Lic. Ilia Zamora Peña**  
*Asesorías 221 B, Chile*

#### Traductora: Portugués

**Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón**  
*Asesorías 221 B, Chile*

#### Diagramación / Documentación

**Lic. Carolina Cabezas Cáceres**  
*Asesorías 221 B, Chile*

#### Portada

**Sr. Kevin Andrés Gamboa Cáceres**  
*Asesorías 221 B, Chile*

## COMITÉ EDITORIAL

### Mg. Carolina Aroca Toloza

*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso,  
Chile*

### Dr. Jaime Bassa Mercado

*Universidad de Valparaíso, Chile*

### Dra. Heloísa Bellotto

*Universidad de San Pablo, Brasil*

### Dra. Patricia Brogna

*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*

### Dra. Nidia Burgos

*Universidad Nacional del Sur, Argentina*

### Mg. María Eugenia Campos

*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*

### Dr. Lancelot Cowie

*Universidad West Indies, Trinidad y Tobago*

### Dr. Gerardo Echeita Sarrionandia

*Universidad Autónoma de Madrid, España*

### Dr. Pablo Guadarrama González

*Universidad Central de Las Villas, Cuba*

### Mg. Amelia Herrera Lavanchy

*Universidad de La Serena, Chile*

### Mg. Mauricio Jara Fernández

*Centro de Estudios Hemisféricos y Polares, Chile*

### Mg. Cecilia Jofré Muñoz

*Universidad San Sebastián, Chile*

**Mg. Mario Lagomarsino Montoya**  
*Universidad de Valparaíso, Chile*

**Dr. Claudio Llanos Reyes**  
*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso,  
Chile*

**Dr. Werner Mackenbach**  
*Universidad de Potsdam, Alemania  
Universidad de Costa Rica, Costa Rica*

**Mg. Pablo Mancilla González**  
*Universidad Santo Tomás, Chile*

**Ph. D. Natalia Milanesio**  
*Universidad de Houston, Estados Unidos*

**Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer**  
*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso,  
Chile*

**Ph. D. Maritza Montero**  
*Universidad Central de Venezuela, Venezuela*

**Mg. Julieta Ogaz Sotomayor**  
*Universidad de Los Andes, Chile*

**Mg. Liliana Patiño**  
*Archiveros Red Social, Argentina*

**Dra. Rosa María Regueiro Ferreira**  
*Universidad de La Coruña, España*

**Mg. David Ruete Zúñiga**  
*Universidad Nacional Andrés Bello, Chile*

**Dr. Efraín Sánchez Cabra**  
*Academia Colombiana de Historia, Colombia*

**Dra. Mirka Seitz**  
*Universidad del Salvador, Argentina*

**Lic. Rebeca Yáñez Fuentes**  
*Universidad de la Santísima Concepción,  
Chile*

## COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

### Comité Científico Internacional de Honor

**Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas**  
*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*

**Dr. Horacio Capel Sáez**  
*Universidad de Barcelona, España*

**Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar**  
*Universidad de Los Andes, Chile*

**Dr. Adolfo Omar Cueto**  
*Universidad Nacional de Cuyo, Argentina*

**Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg**  
*Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia  
Universidad de California Los Ángeles,  
Estados Unidos*

**Dra. Antonia Heredia Herrera**  
*Universidad Internacional de Andalucía, España*

**Dr. Miguel León-Portilla**  
*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*

**Dr. Miguel Rojas Mix**  
*Coordinador de la Cumbre de Rectores de  
Universidades Estatales de América Latina y  
el Caribe*

**Dr. Luis Alberto Romero**  
*CONICET / Universidad de Buenos Aires,  
Argentina*

**Dr. Adalberto Santana Hernández**  
*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*  
*Director Revista Cuadernos Americanos,  
México*

**Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso**  
*Universidad de Salamanca, España*

**Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni**  
*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Comité Científico Internacional**

**Mg. Elian Araujo**  
*Universidad de Mackenzie, Brasil*

**Dr. Miguel Ángel Barrios**  
*Instituto de Servicio Exterior Ministerio  
Relaciones Exteriores, Argentina*

**Dra. Ana Bénard da Costa**  
*Instituto Universitario de Lisboa, Portugal*  
*Centro de Estudios Africanos, Portugal*

**Dra. Noemí Brenta**  
*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Ph. D. Juan R. Coca**  
*Universidad de Valladolid, España*

**Dr. Antonio Colomer Vialdel**  
*Universidad Politécnica de Valencia, España*

**Dr. Christian Daniel Cwik**  
*Universidad de Colonia, Alemania*

**Dr. Carlos Tulio da Silva Medeiros**  
*Universidad Federal de Pelotas, Brasil*

**Dr. Miguel Ángel de Marco**  
*Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
*Universidad del Salvador, Argentina*

**Dr. Andrés Di Masso Tarditti**  
*Universidad de Barcelona, España*

**Ph. D. Mauricio Dimant**  
*Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel*

**Dr. Jorge Enrique Elías Caro**  
*Universidad de Magdalena, Colombia*

**Dra. Claudia Lorena Fonseca**  
*Universidad Federal de Pelotas, Brasil*

**Dra. Patricia Galeana**  
*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*

**Mg. Francisco Luis Giraldo Gutiérrez**  
*Instituto Tecnológico Metropolitano,  
Colombia*

**Dra. Andrea Minte Münzenmayer**  
*Universidad de Bio Bio, Chile*

**Mg. Luis Oporto Ordóñez**  
*Universidad Mayor San Andrés, Bolivia*

**Dra. María Laura Salinas**  
*Universidad Nacional del Nordeste, Argentina*

**Dra. Emilce Sena Correa**  
*Universidad Nacional de Asunción, Paraguay*

**Dra. Jaqueline Vassallo**  
*Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*

**Dr. Evandro Viera Ouriques**  
*Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil*

Asesoría Ciencia Aplicada y Tecnológica:  
**CEPU – ICAT**  
Centro de Estudios y Perfeccionamiento  
Universitario en Investigación  
de Ciencia Aplicada y Tecnológica  
Santiago – Chile

## Indización

Revista Inclusiones, indizada en:



Information Matrix for the Analysis of Journals



**IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABP (APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS)  
EN LAS PRÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN DIFERENCIAL  
IMPLEMENTATION OF THE ABP METHODOLOGY (LEARNING BASED IN PROBLEMS) IN THE PRACTICES  
OF THE STUDENTS DEGREE IN DIFFERENTIAL EDUCATION**

**Mg. Cecilia Jofré Muñoz**

Universidad San Sebastián, Chile  
cecilia.jofre@uss.cl

**Mg. Fernando Contreras Hernández**

Universidad San Sebastián, Chile  
fernando.contreras@uss.cl

**Lic. Valentín Vergara Hidd**

Universidad San Sebastián, Chile  
valentin.vergara@uss.cl

**Fecha de Recepción:** 01 de marzo 2014 – **Fecha de Aceptación:** 03 de marzo de 2014

**Resumen**

El método de Aprendizaje Basado en Problemas constituye una herramienta para el desarrollo de habilidades y destrezas asociadas a la resolución de problemas en un contexto cooperativo. En este sentido, la escuela de Educación Diferencial de la Universidad San Sebastián, ha implementado desde el año 2010 este método como proyecto de trabajo para estudiantes de primer año y su incorporación como estrategia transversal en las prácticas que los estudiantes realizan durante todos sus años de formación en instituciones de educación. En este contexto, se realizó un seguimiento a los desempeños de los estudiantes de una misma cohorte para el proyecto ABP y los informes de ABP para cuatro prácticas consecutivas realizadas con posterioridad al proyecto. Los resultados señalan la existencia de mayores calificaciones en el proyecto ABP en comparación con calificaciones obtenidas en los informes ABP que desarrollan en sus prácticas, además de una tendencia a obtener mejores calificaciones en los informes de ABP a medida que se progresa en las prácticas. Estos resultados se pueden explicar a partir de las diferencias existentes en la forma en que se implementa el ABP en el proyecto con estudiantes de primer año en comparación a su utilización en las prácticas realizadas en los centros educacionales.

**Palabras Claves**

Aprendizaje Basado en Problemas – Prácticas

**Abstract**

Problem based Learning is a method for the development of skills and abilities associated with problem solving in a cooperative context. Since 2010, the Special Education School of San Sebastián University has been working with problem based learning as a week fulltime project for 1<sup>st</sup> year students and then it's used as a pedagogical tool for each of the students' internships (once for every term). Using data from these activities, we monitored each student's performance from 1<sup>st</sup> until 4<sup>th</sup> year. The results show a significant difference in academic performance between each evaluation. The highest grade mean is at the start (initial PBL) and then drops for PBL PP3. From there, the tendency is a steady and slow rise in the grades. We explained these results from the differences in the implementation of the PBL methodology for 1<sup>st</sup> year students and for students working in their professional interships.

**Keywords**

Problem Based Learning – Internships

Implementación de la Metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) en las prácticas de los estudiantes... pág. 201

**Mg. Cecilia Jofré Muñoz**  
Universidad San Sebastián, Chile  
**Mg. Fernando Contreras Hernández**  
Universidad San Sebastián, Chile  
**Lic. Valentín Vergara Hidd**  
Universidad San Sebastián, Chile

**IMPLEMENTATION OF THE ABP METHODOLOGY (LEARNING BASED IN PROBLEMS) IN THE PRACTICES  
OF THE STUDENTS DEGREE IN DIFFERENTIAL EDUCATION**

**IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA ABP (APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS)  
NOS ESTÁGIOS DOS ESTUDANTES DA CARREIRA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**IMPLÉMENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE ABP (APPRENTISSAGE BASÉ EN PROBLÈMES) DANS LES  
PRATIQUES DES ÉTUDIANTS DE LA CARRIÈRE D'ÉDUCATION DIFFÉRENTIELLE**

**Abstract**

Problem based Learning is a method for the development of skills and abilities associated with problem solving in a cooperative context. Since 2010, the Special Education School of San Sebastián University has been working with problem based learning as a week fulltime project for 1<sup>st</sup> year students and then it's used as a pedagogical tool for each of the students' internships (once for every term). Using data from these activities, we monitored each student's performance from 1<sup>st</sup> until 4<sup>th</sup> year. The results show a significant difference in academic performance between each evaluation. The highest grade mean is at the start (initial PBL) and then drops for PBL PP3. From there, the tendency is a steady and slow rise in the grades. We explained these results from the differences in the implementation of the PBL methodology for 1<sup>st</sup> year students and for students working in their professional interships.

**Resumo**

O método de aprendizagem baseado nos problemas constitui uma ferramenta para o desenvolvimento de habilidades e destrezas associadas à resolução de problemas em um contexto cooperativo. Neste sentido, o curso de Educação Especial da Universidade San Sebastián implementou, em 2010, este método como projeto de trabalho para estudantes do primeiro ano e a sua incorporação como estratégia transversal nas práticas que os estudantes realizam durante todos os seus anos de formação de instituições de educação. Neste contexto, foi realizado um seguimento ao desempenho dos estudantes de uma mesma coorte para o projeto ABP e os relatórios de ABP para quatro estágios consecutivos posteriores ao projeto. Os resultados indicam a existência de maiores qualificações no projeto ABP em comparação às qualificações obtidas nos relatórios ABP que desenvolvem nos seus estágios, além de uma tendência à obtenção de melhores qualificações nos relatórios de ABP à medida em que avança nos estágios. Estes resultados podem ser explicados a partir das diferenças existentes na forma pela qual o ABP é implementado no projeto com estudantes do primeiro ano em comparação à sua utilização nos estágios realizados nos centros educativos.

**Résumé**

La méthode d'apprentissage basé en problèmes constitue un outil pour le développement d'habilités et d'adresses associées à la résolution de problèmes dans un contexte coopératif. Dans ce sens, l'école d'Éducation Différentielle de l'Université San Sebastian, a mis en oeuvre dès l'année 2010 cette méthode comme un projet de travail pour des étudiants de première année et son incorporation comme stratégie transversale dans les pratiques que les étudiants font pendant toutes leurs années de formation en institutions d'éducation. Dans ce contexte, on a réalisé un suivi aux remplissements des étudiants d'une même cohorte pour le projet ABP et ces informes pour quatre pratiques consécutives réalisées par la suite du projet. Les résultats signalent l'existence des notes plus élevés dans le projet ABP en comparaison avec les notes obtenues dans les informes ABP qui développent dans leurs pratiques, en plus il y a une tendance à obtenir les meilleures notes dans les informes de ABP au fur et à mesure que'on progresse dans les pratiques. Ces résultats on peut les expliquer à partir des différences existentes dans la façon comme le ABP a été mis en oeuvre à travers le projet avec les étudiants de première année si on compare son utilisation à l'intérieur des pratiques réalisées aux centres éducationnels.

**Keywords**

Problem Based Learning – Internships

**Palavras-Chaves**

Aprendizagem baseada em problemas – Estágios

**Des mots clés**

Apprentissage basé en problèmes – Pratiques

## Introducción

Si se considera que el aprendizaje es un proceso constructivo y no receptivo, que la metacognición afecta el aprendizaje permitiendo monitorear su propia conducta y, por último, que los factores sociales y contextuales tienen influencia sobre el aprendizaje; la instrucción debe tener lugar en situaciones de aprendizaje colaborativo de tal manera que los estudiantes puedan confrontar entre ellos, sus conocimientos y planteamientos.

La Educación Especial está presente en todos los niveles del sistema educativo vigente y trabaja con la persona con necesidades educativas especiales abarcando las diferentes etapas de su desarrollo y todos los contextos de interacción donde la persona aprende y se desarrolla. Este escenario exige entregar herramientas de resolución de problemas y desarrollo de habilidades superiores del pensamiento en contextos socializantes.

Considerando este escenario, los procesos formadores deben enfocarse hacia el desarrollo de competencias que permita a los estudiantes, discutir, reflexionar, enfrentar y resolver problemas, con enfoques innovadores, conduciendo su propia búsqueda. Los problemas que estos futuros profesionales deberán enfrentar demandan enfoques innovadores y habilidades para la resolución de problemas complejos.

Para el logro de este objetivo, se deben utilizar herramientas pedagógicas innovadoras que aseguren tanto la motivación por el aprender como la integración y transferencia de conocimientos. Generar actividades de aprendizaje integradoras parece ser la respuesta a las necesidades de formación actual considerando las características de los estudiantes que hoy se forman.

Una actividad integradora, debe conectar las experiencias previas con las actuales, integrando diversos contenidos y disciplinas del currículum y debe presentar al estudiante aprendizajes desafiantes que promuevan la búsqueda y reflexión para llegar a conclusiones<sup>1</sup>.

Desde esta perspectiva, el Método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), constituye una herramienta de enseñanza y aprendizaje efectiva para crear espacios para el diálogo, la tolerancia y la búsqueda de soluciones y caminos, promoviendo el conocimiento, el razonamiento, la comunicación y la toma de decisiones, en un trabajo en equipo.

Por tanto, el objetivo de esta investigación es verificar que los estudiantes efectivamente hayan aprendido una metodología de resolución de problemas que les permitirá enfrentar y resolver situaciones del contexto profesional que por la complejidad y amplitud de los conocimientos que se requieren en el ámbito de la Educación Especial no siempre podrán resolver con los conocimientos adquiridos durante su formación de pregrado.

---

<sup>1</sup> J. Alegría; C. Muñoz y R. Wilhem, La enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales (Concepción: Ediciones Facultad de Educación de la Universidad de Concepción, 2004), 85-160.

## Revisión de Literatura

El método de aprendizaje basado en Problemas (ABP), fue creado por un grupo de académicos de la Facultad de Ciencias de la Salud en su Escuela de Medicina de la Universidad de McMaster (Canadá) en la década del 60-70 incorporando la metodología a su Plan Curricular<sup>2</sup>.

El objetivo del aprendizaje basado en problemas no radica en la resolución propia del problema, sino en que éste, sea el punto de partida para identificar ideas claves relacionados con el problema, a fin de poder incorporarlos significativamente a sus estructuras cognitivas<sup>3</sup>. Esta situación le permite enfrentar la necesidad de conducir sus propios aprendizajes, e ir adquiriendo un conocimiento integrador y crítico que se podrá incrementar a través de las aplicaciones sucesivas de la forma de trabajo, mediante las interacciones socializantes del trabajo en un ambiente colaborativo<sup>4</sup>.

Al aplicar el ABP como estrategia metodológica en el aula, se ha observado que los estudiantes desarrollan habilidades como la comprensión lectora, capacidad de análisis y síntesis y de relacionar información, entre otras. Estas habilidades se potencian debido a que debe lograr identificar una problemática inmersa en la redacción del caso-problema. Luego de identificar una problemática, tienen que analizar y sintetizar los aportes de cada miembro del grupo de trabajo y posteriormente, deberán formular una hipótesis que permita explicar el problema y de esta forma, establecer acciones remediales, las cuales deben ser evaluadas para seleccionar la mejor estrategia de solución al problema<sup>5</sup>.

Adicionalmente, los estudiantes requieren del uso de estrategias de búsqueda, selección y análisis de información que permita realizar una adecuada descripción y comprensión del problema identificado, así como también de las hipótesis y estrategias de solución elaboradas<sup>6</sup>.

Si bien el Método de Aprendizaje Basado en Problemas fue creado y aplicado para la formación de estudiantes de Medicina, su implementación es posible en los procesos formadores de diferentes disciplinas. Es así como en el contexto de un Proyecto Educativo para el desarrollo de competencias básicas en estudiantes de 1° año de la Facultad de Ciencias de la Educación y específicamente en la Carrera de Educación Diferencial, se realizaron ajustes en su implementación y se aplica en 1° año con el

---

<sup>2</sup> C. Arpi; P. Ávila; M. Baraldés; H. Benito; M. Gutiérrez; M. Orts; R. Rigall y C. Rostan, Aula de Innovación Educativa. Noviembre (2012) 216. Extraído el 26 de febrero de 2014. En línea en [http://web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula\\_educativa\\_1.pdf](http://web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula_educativa_1.pdf) y C. Coll; T. Mauri y J. Onrubia, Análisis y Resolución de Caso-Problema Mediante el Aprendizaje Colaborativo. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 3 (2) (2006) Extraído [http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll\\_mauri\\_onrubia.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.pdf)

<sup>3</sup> P. Ibáñez; E. Fasche y L. Ramirez, Modernización de la Enseñanza de la Medicina: el aprendizaje basado en problemas. Proyecto de Desarrollo de la Docencia, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, 1996.

<sup>4</sup> C. Pezoa y J. Labra, Las estrategias de Aprendizaje, una propuesta en el Contexto Universitario. Serie Material de Apoyo a la Docencia, 2000.

<sup>5</sup> C. Coll; T. Mauri y J. Onrubia, Análisis y Resolución de Caso-Problema...

<sup>6</sup> A. Woolfolk, Psicología Educativa (México: Editorial Pearson Prentice-Hall, 2006). Novena edición.

objetivo de lograr el aprendizaje de la metodología para aplicaciones sucesivas transversalmente en las instancias de las Prácticas en establecimientos educacionales que realizan los estudiantes de la carrera. Este proyecto está diseñado en base a talleres grupales, asesorados y dirigidos por docentes de los cursos que se dictan en 1° año y docentes de planta en el rol de facilitadores. Estos talleres se desarrollan durante una semana donde la totalidad de los módulos de cada asignatura se orienta al trabajo de los estudiantes. Se definieron grupos de trabajo, en los cuales a través de un abordaje práctico y progresivo, se implementa la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas en la resolución de un caso.

### **Implementación del ABP en la Universidad San Sebastián**

La secuencia de acciones sigue una progresión desde la actividad inicial de lectura del caso hasta la presentación de una propuesta de solución que queda registrada en un informe. En cada etapa de esta secuencia los estudiantes reciben la orientación de un docente, la cual actúa como catalizador del proceso de andamiaje, favoreciendo el aprendizaje<sup>7</sup>. Durante el proceso, los estudiantes aprenden a identificar situaciones problemáticas, categorizar variables y la relación existente entre ellas, rescatar aprendizajes previos, buscar y seleccionar información para la construcción de un marco teórico, formular hipótesis y plantear y seleccionar soluciones. Durante este proceso obtienen aprendizajes adicionales relacionados con habilidades para la comprensión y producción de textos, integración y transferencia de información en un contexto de trabajo colaborativo.

Con el aprendizaje de la metodología y al iniciar su 2° año de formación, los estudiantes, en sus instancias de Prácticas en establecimientos educacionales, se les asigna un alumno de la clase, el que constituirá su estudio de caso. En este proceso investigativo de antecedentes familiares, personales, escolares y clínicos, deben identificar una situación problemática para resolverla utilizando el Método ABP. La situación problemática que deben resolver se relaciona con las temáticas de asignaturas disciplinares presentes en el Plan de Estudio de tal forma que la integración, transferencia y profundización de conocimientos se de en situaciones reales que los estudiantes viven en sus Prácticas, contribuyendo, de esta forma, a la comprensión y valoración del conocimiento.

De esta forma, los estudiantes desarrollan una secuencia, al interior de sus prácticas, donde deben realizar un proceso investigativo que les permita conocer antecedentes del Centro Educativo (Proyecto Educativo Institucional, infraestructura, recursos humanos, pedagógicos y materiales, características de su alumnado, características del aula donde realizarán su práctica); luego deben realizar un proceso investigativo y evaluativo del alumno designado por el docente guía para, finalmente, resolver una situación problemática relacionada con su estudio de caso donde deberán integrar y relacionar los antecedentes investigados y aquellos sustentos teóricos que faciliten la comprensión y resolución del problema relacionados a su vez con diferentes asignaturas presentes en el Plan de Estudio. Cada una de estas tareas deben ser

---

<sup>7</sup> C. Kingler y G. Vadillo, *Psicología Cognitiva. Estrategias en la Práctica Docente* (México: Editorial McGraw-Hill, 2003).

presentadas al docente de la universidad a través de informes escritos que son evaluados (Informe de Centro, Informe de Caso e Informe de ABP).

Con la finalidad de dar una complejidad progresiva al proceso formativo, la información que durante el 2° año se desarrolla en los informes de Centro y de Caso; a partir del 3° año, se integra en un solo informe denominado Plan semestral. En este informe y por los conocimientos disciplinares que ya posee el estudiante, se incluyen los apoyos identificados de acuerdo a las necesidades educativas del alumno y su plan de intervención semestral. El Informe de ABP, por las características de la práctica y el contexto donde se desarrolla, deja de ser una actividad grupal y aumenta también su exigencia debiendo desarrollarse en forma individual. Otro elemento que marca una progresión en la medida en que avanzan los estudiantes en su Plan de Estudio y que se relaciona con la implementación y posterior evaluación de la solución propuesta a la problemática definida es que durante el 2° año, los estudiantes deben desarrollar un trabajo de resolución del problema que no culmina en su implementación pero a partir del 3° año, deben implementar la solución propuesta y someterla a evaluación final. Finalmente en su proceso de formación final (4° año), se integra el método ABP con el Método de Aprendizaje por Proyecto. Es en esta instancia donde los estudiantes, luego de desarrollar todas las etapas que exige el Método de Aprendizaje Basado en Problemas, deben plantear la solución utilizando un formato de Proyecto que les exige un análisis y propuesta más detallada de su solución y evaluación final, entregándoles de esta forma una nueva herramienta para enfrentar situaciones reales.

## **Diseño Metodológico**

Para el desarrollo de esta investigación se trabajó con un diseño observacional, en el que sin manipulación de variables por parte de los investigadores se observó el rendimiento de una cohorte de estudiantes en distintos puntos del tiempo. No se trabajó con grupo experimental y control, porque al no existir un tratamiento que controlaran los investigadores, no fue necesario comprobar el efecto neto de dicho dispositivo. Sin embargo, como se observó una variable en distintos puntos del tiempo, se trabajó con un diseño longitudinal.

Los datos se obtuvieron a partir de los registros de notas de la cohorte de estudiantes que ingresó a la carrera de Educación Diferencial el año 2010 y que en el año 2013 cursaron su último año. Solo existe una variable de interés para esta investigación: el rendimiento en ABP, medido a través de una nota cuya escala va desde 1,0 a 7,0. Los estudiantes aprueban con un 4,0 o superior. Sobre este punto es importante señalar que las notas 1,0 corresponden a estudiantes que abandonaron la asignatura, por lo que fueron eliminados de los análisis.

En relación al tratamiento que se hará de los datos, luego de la descripción de la cohorte, se utilizó una prueba ANOVA de medidas repetidas para verificar si existen diferencias significativas en al menos una de las evaluaciones al ser comparadas con el resto.

Tal como el enfoque tradicional de ANOVA, en ANOVA de medidas repetidas se comparan medias. La diferencia se encuentra en que en ANOVA existe un principio de independencia entre los factores a comparar de dichas medias. Dicho de otra forma,

existe independencia entre los grupos que se comparan. En el caso de ANOVA de medidas repetidas -en cambio- se trata de los mismos estudiantes, cuya variable dependiente se midió en distintos puntos del tiempo. Otra diferencia es que en ANOVA la prueba estadística se calcula considerando un error aleatorio, que no se sabe si proviene de diferencias individuales o del error aleatorio conocido comúnmente como “ruido blanco”. En cambio, las pruebas de análisis de varianza con medidas repetidas consideran únicamente el error aleatorio, debido a que las variaciones individuales se eliminan producto de la comparación que se hace de los individuos con sí mismos.

La hipótesis con la que se trabajará en este análisis es que existe al menos una de las notas de ABP que presenta diferencias significativas con el resto. Proponemos que aquella que presentará altos puntajes es la media de ABP “inicial” que se aplica en primer año. La justificación y las implicancias de esta hipótesis se explican con mayor detalle en la discusión.

## Resultados

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a las notas de ABP de la cohorte 2010 de la carrera de educación diferencial, sede Concepción. En el año 2010 la cohorte estaba compuesta por 109 estudiantes; cuyo número se redujo a 79 en el sexto semestre. Los estadísticos descriptivos de las notas de ABP se encuentran en la Tabla 1.

Evaluación	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar.
ABP Inicial	109	4,6	6,7	6,2	0,44
ABP PP3	97	1,3	7,0	4,9	1,10
ABP PP4	87	2,4	7,0	5,3	1,01
ABP PP5	79	2,7	7,0	5,2	1,18
ABP PP6	79	3,5	7,0	5,6	0,93

Tabla 1: Estadísticos Descriptivos, evaluaciones ABP

Para los resultados de la prueba estadística, se debe indicar el modelo explicativo a utilizar:

$$y_i = x_k + \varepsilon,$$

donde  $y_i$  es la nota para cada uno de los  $i$  estudiantes;  $x_k$  corresponde a la evaluación  $k = \{ABP, PP3, PP4, PP5, PP6\}$  y el error  $\varepsilon = \frac{SS_y}{SS_k}$ .

Los resultados indican que se rechaza la hipótesis nula ( $F=5,452$ ;  $p=0,000272$ ). Esto implica que al menos una de las medias de las evaluaciones es estadísticamente distinta al resto. Una prueba post-hoc de Tukey es lo que usualmente se utiliza para determinar donde se encuentran estas medias que son diferentes al resto. Sin embargo, debido a que las evaluaciones no constituyen grupos independientes, se utilizan comparaciones en pares. Los resultados se presentan en la Tabla 2, donde los valores corresponden a valores  $p$ .

	ABP Inicial	ABP PP3	ABP PP4	ABP PP5	ABP PP6
ABP Inicial					
ABP PP3	$2,0 \times 10^{-16}$				
ABP PP4	$3,6 \times 10^{-14}$	0,1091			
ABP PP5	$1,3 \times 10^{-10}$	0,8854	0,8854		
ABP PP6	$4,8 \times 10^{-08}$	0,0002	0,0245	0,0245	

Tabla 2: Diferencias entre las medias de las evaluaciones

Otra forma de ver las diferencias es a través del Gráfico 1, donde se puede ver de forma más clara cómo los puntajes en promedio bajan después de ABP inicial para subir de manera constante y sostenida.

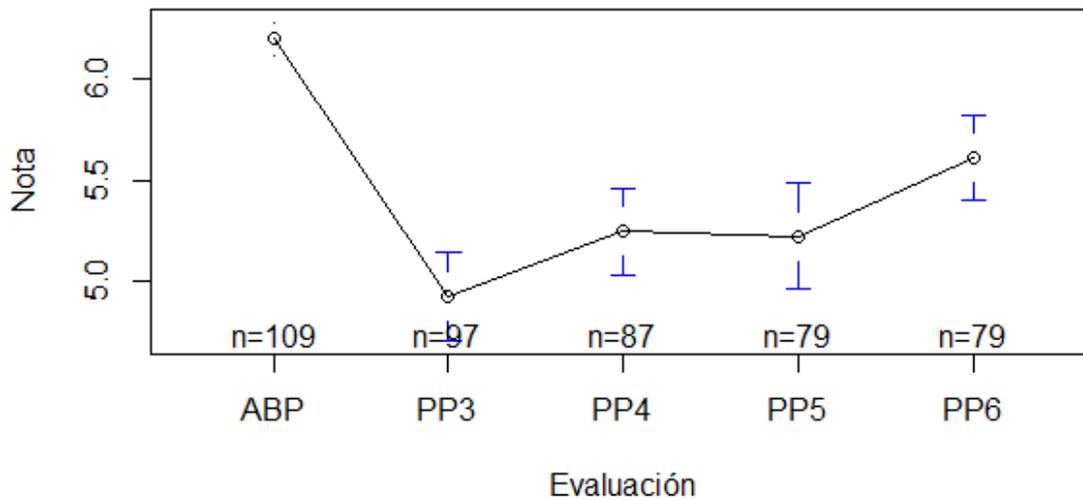


Gráfico 1: Medias de notas en las distintas evaluaciones

### Discusión

Los resultados del análisis de los desempeños de los estudiantes en el proyecto ABP (Proyecto implementado en 1° año de la carrera), así como también en la implementación de esta metodología al interior de las prácticas progresivas, indican mayores desempeños en el proyecto ABP en comparación a los resultados obtenidos en el informe ABP de las prácticas progresivas. A su vez, se observa una mayor dispersión en las calificaciones a nivel de las prácticas. La mayor variabilidad en el componente ABP de las prácticas puede estar asociado a las diferencias existentes en la forma en que se implementa la metodología en comparación al proyecto ABP.

Un primer aspecto a considerar es el número de integrantes por grupo, el cual pasa de 10 estudiantes en el Proyecto ABP a ser implementado en grupos de 3 estudiantes en las prácticas III y IV e individualmente en la Práctica Progresiva V y VI. De esta forma, las tareas asociadas a la metodología deben ser distribuidas en un menor número de integrantes, lo cual aumenta la exigencia en términos de las habilidades que deben desplegar los estudiantes en términos de trabajo cooperativo. En este sentido, se reconoce que uno de los aspectos centrales en el éxito y desarrollo del método ABP es la colaboración, en donde los estudiantes tienen la oportunidad de compartir con otros y favorece la motivación en tareas complejas<sup>8</sup>. Adicionalmente, al centrar el ABP en un caso real en las Prácticas (alumno que presenta Necesidades Educativas Especiales) se obliga al estudiante a utilizar un enfoque interdisciplinario tanto para su descripción como para su aproximación a la estrategia de solución. Esto, si bien también se considera en el proyecto ABP, la naturaleza de los casos presentados en dicho proyecto, les entrega a los estudiantes gran parte de la información requerida para su análisis y posterior formulación. Es así como en el proyecto ABP utiliza el método de análisis de casos el cual establece que los casos presentados a los estudiantes deben contener toda la información requerida para su posterior análisis<sup>9</sup>, no necesitando buscar información adicional a la contenida en el caso.

A su vez, los casos presentados en el proyecto ABP corresponden a situaciones hipotéticas con las que se pudieran enfrentar en contextos reales, y en las prácticas progresivas corresponden a casos reales en contextos educacionales específicos, lo cual incluye las problemáticas asociadas al trabajo en instituciones educacionales, donde muchas veces hay restricciones a la entrega de información por parte del centro o al acceso a los informantes relevantes como lo son las familias y docentes. Los estudiantes, en las prácticas progresivas, deben resolver el problema que implica la búsqueda de información y su posterior organización en un todo coherente. En este sentido, resulta relevante indagar respecto de las estrategias de toma de decisión y búsqueda de solución utilizada, además de evaluar las características que toma el trabajo en equipo.

A su vez, al comparar la forma de trabajo del proyecto ABP en relación a las prácticas progresivas, se observa importantes diferencias que pueden explicar las diferencias obtenidas en el análisis de sus resultados. Entre estas diferencias se observa la ausencia de un proceso de acompañamiento estrecho por parte de un docente tutor al trabajo de los estudiantes. Esto no ocurre en la implementación del proyecto ABP, en el cual los estudiantes cuentan con la guía docente durante todo el desarrollo del proyecto. Este acompañamiento potencia el desempeño de los estudiantes, en tanto orienta la discusión y retroalimenta en relación a los productos generados en el proceso. Sin embargo, la metodología ABP permite al estudiante guiar su aprendizaje e ir adquiriendo mayores habilidades y conocimientos en un ambiente colaborativo<sup>10</sup>, lo que se debería traducir en mejores desempeños en aplicaciones sucesivas de la metodología. En este sentido, los resultados obtenidos apoyan esta afirmación, observándose una tendencia a mayores calificaciones a medida que se avanza en las prácticas progresivas en el mediano plazo, no así en el corto plazo. Esto permitiría explicar las diferencias estadísticamente significativas entre la PPVI en comparación con la PPIII, PPIV y PPV, y la ausencia de diferencias significativas entre estas las prácticas progresivas III, IV y V.

---

<sup>8</sup> R. Arends, *Aprender a Enseñar* (México: Editorial McGraw-Hill, 2007). Séptima edición.

<sup>9</sup> R. Mucchielli, *La dinámica de los grupos* (Madrid: Editorial Ibérica Europea de Ediciones, 1970).

<sup>10</sup> C. Pezoa y J. Labra, *Las estrategias de Aprendizaje...*

Las implementaciones sucesivas del método ABP en las prácticas progresivas en estudiantes de educación diferencial incidirían positivamente en el desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas, lo que se traduciría en mejores desempeños en los centros de prácticas. En este sentido, las diferencias observadas en favor de las calificaciones de la práctica progresiva VI (estudiantes de 6º semestre de la carrera) avalarían esta afirmación. Sin embargo, es necesario realizar otros estudios sobre un tamaño muestral más amplio e incorporando como variables de análisis las habilidades de pensamiento de los estudiantes.

### **Bibliografía**

Alegría, J., Muñoz, C., Wilhem, R. La enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales, Concepción, Chile: Ediciones Facultad de Educación, Universidad de Concepción, 85-160, 2004.

Arends, R. Aprender a Enseñar. 7º edición. McGraw-Hill. México. 2007.

Arpí C.; Àvila, P.; Baraldés, M.; Benito, H.; Gutiérrez, M.; Orts, M.; Rigall, R. y Rostan, C. Aula de Innovación Educativa. Noviembre (216). 2012. Extraído [http://web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula\\_educativa\\_1.pdf](http://web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula_educativa_1.pdf)

Coll, C.; Mauri, T y Onrubia, J. Análisis y Resolución de Caso-Problema Mediante el Aprendizaje Colaborativo. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 3(2) 2006. Extraído [http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll\\_mauri\\_onrubia.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.pdf)

Ibáñez, P., Fasche, E., Ramirez, L. y col. Modernización de la Enseñanza de la Medicina: el aprendizaje basado en problemas. Proyecto de Desarrollo de la Docencia, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción. 1996.

Kingler, C. y Vadillo, G. Psicología Cognitiva. Estrategias en la Práctica Docente. McGraw-Hill. México. 2003.

Mucchielli, R. La dinámica de los grupos. Madrid. Ibérica Europea de Ediciones. 1970.

Pezoa, C. y Labra, J. Las estrategias de Aprendizaje, una propuesta en el Contexto Universitario. Serie Material de Apoyo a la Docencia. 2000.

Woolfolk, A. Psicología Educativa. 9º edición. Pearson Prentice-Hall. México. 2006.

#### **Para Citar este Artículo:**

Jofré Muñoz, Cecilia; Contreras Hernández, Fernando y Vergara Hidd, Valentín. Implementación de la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) en las prácticas de los estudiantes de la carrera de Educación Diferencial. Incl. Vol. 1. Num. 2. Abril-Junio (2014), ISSN 0719-4706, pp. 200-209.

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.