

# DISEÑO Y USO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN ASIGNATURA REDES ELÉCTRICAS EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

Benigno Pino Díaz, Universidad Tecnológica de Chile INACAP, benigno.pino@gmail.com

Mario Vásquez Astudillo, Universidad Tecnológica de Chile INACAP, mario.vasquez10@inacapmail.cl

Mónica Brevis Saldaño, Universidad Tecnológica de Chile INACAP, m\_brevis@inacap.cl

## RESUMEN

La ponencia presenta la aplicación de la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la asignatura Redes Eléctricas I de la carrera Ingeniería en Electricidad, durante el primer semestre de 2016, con la finalidad de fortalecer las metodologías docentes, tomando la experiencia de aplicaciones años anteriores en la carrera de Ingeniería Agrícola. El propósito del estudio es sistematizar las percepciones y valoración desde los estudiantes y académicos la primera experiencia de diseño y aplicación de ABP en esta carrera, con la finalidad de valorar la integración y adopción de nuevas estrategias didácticas, desde los supuestos iniciales hasta la medición del grado de satisfacción final. Los resultados obtenidos se agrupan desde perspectiva de los académicos y de los alumnos. En cuanto a los académicos: se ha obtenido diseño validado de tres ABP para la asignatura mencionada; la formación y autoformación de un equipo de académicos en el diseño e implementación de ABP; la validación de una estrategia de transferencia de buenas prácticas docentes generadas en la institución. En el caso de los alumnos, se constata que el ABP favorece el logro de: el trabajo en equipo; la autonomía a los alumnos en la búsqueda de la información y en la adquisición de los aprendizajes.

**PALABRAS CLAVES:** Aprendizaje Basado en Problemas, Estrategia didáctica, Trabajo en equipo, Aprendizaje autónomo, Enseñanza de la Ingeniería, Estrategias para mejorar metodologías docentes.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de la ponencia es presentar los resultados del proceso de diseño y aplicación del ABP en la carrera de Ingeniería en Electricidad en el primer semestre de 2016, considerando las expectativas de los estudiantes al inicio de semestre y el grado de satisfacción al final del semestre, además las percepciones de los académicos en la aplicación del ABP en cuanto a la dificultad, fortalezas y valoración.

La institución ha definido incorporar competencias genéricas al currículum, a través de dos vías, por una parte, incorporando un área formativa denominada "Formación para la Empleabilidad" y por otra, integrando competencias genéricas asociadas a la carrera, en la formación de especialidad. Además se han incluido las competencias del Sello del Alumno que son capacidades genéricas que distinguen al egresado de la carrera. Durante el proceso formativo, los alumnos desarrollarán integradamente las competencias de especialidad y genéricas, entre las que destacan las que constituyen el Sello INACAP: Compromiso, Capacidad Emprendedora, Autogestión y Dominio de su Especialidad. Pues creemos en formar un profesional integral, que domina su especialidad y que ha logrado desarrollar actitudes y valores que lo diferencian.

Otra característica de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP es su enfoque formativo, ya que durante sus 50 años ha desarrollado una formación orientada a competencias. Su

compromiso es que sus estudiantes “aprenderán haciendo” (learning by doing), lo que sumado a que las sedes cuentan con un alto estándar de calidad de su infraestructura y equipamiento, provocan que la práctica docente simule naturalmente la realidad laboral.

Actualmente la carrera considera tres áreas formativas que son definidas en el modelo curricular: formación para la empleabilidad, formación de especialidad y en disciplinas básicas. Al finalizar el proceso formativo, los alumnos demostrarán dominio de su ámbito y nivel de especialidad, mediante la aplicación de métodos, técnicas y uso de tecnologías, logrando un desempeño efectivo y eficiente, que facilite su integración al mundo laboral.

El principal propósito de la carrera es el de formar Ingenieros en Electricidad Mención Potencia, que cuenten con las competencias para desempeñarse en las áreas, en el área de mantenimiento, montajes industriales, procesos industriales y sectores de generación, transmisión, distribución de energía eléctrica, minería, telecomunicaciones, empresas de ingeniería de proyectos y consultoras. Deben ser capaces de diseñar proyectos, estudiar propuestas, gestionar recursos, mantener y administrar proyectos eléctricos. Además se desarrollarán como personas responsables, con actitud emprendedora integrando el compromiso, la autogestión, y productividad a la sociedad, aplicando una formación basada en metodologías activas y recursos tecnológicos, incorporando el conocimiento y la práctica para el hacer competente, contribuyendo a la vinculación con el medio y la continuidad de estudios. Los egresados de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia de la Universidad Tecnológica de Chile de INACAP, están capacitados para diseñar proyectos, estudiar propuestas, gestionar recursos, mantener y administrar proyectos electrónicos, en el área de mantenimiento, montajes industriales, procesos industriales y sectores de generación, transmisión, distribución de energía eléctrica, minería, telecomunicaciones, ingeniería de proyectos y consultoras, de acuerdo a los principios de resolución de problemas, utilización de las TICs, ética y trabajo en equipo en la empresa.

En este desafío de una formación basada en metodologías activas es que la carrera definió la implementación en algunas de sus asignaturas el ABP como estrategia didáctica que contribuye al aprendizaje de los alumnos y a las competencias genéricas señaladas en el perfil profesional.

El ABP es “una metodología de aprendizaje basada en el principio del uso de problemas como el punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos” (Barrows, 1982). Se inicia a comienzos de 1970 dentro de la educación médica, aplicada principalmente en los primeros años de estudio; en el aula se establecen grupos de 5 personas al cual se le asigna un facilitador (que puede ser un estudiante de medicina de un semestre más avanzado), la tarea consiste en diagnosticar con base en unos síntomas a un paciente y sugerir un tratamiento. Los estudiantes comienzan el problema en “frío” ya que solo saben del problema en el momento en que se les hace la respectiva presentación del mismo, por tanto, se busca generar hipótesis sobre la base de la experiencia y el conocimiento que tienen, identificar los hechos relevantes del caso e identificar problemas de aprendizaje. Después de la sesión, como no existen textos asignados, los estudiantes deben recopilar información pertinente en bibliotecas, internet y bases de datos, se reúnen de nuevo y con base en la información obtenida realizan una evaluación de los recursos, lo que les parece que fue más útil para realizar un buen diagnóstico, es decir que no se limiten a decir lo aprendido, el aprendizaje está precisamente en examinar el problema, este ciclo se repite por una, dos o tres semanas. En todo este proceso, el facilitador juega un papel muy importante, modela el pensamiento metacognitivo asociado con el proceso de resolución del problema, debe desafiar el pensamiento del estudiante, indagar constantemente, ¿qué? ¿por qué? ¿Cómo sabes que es verdad?, definir responsabilidades, pero también debe evitar dar información a los estudiantes (Savery & Duffy, 1996).

Es de anotar que, aunque el ABP fue concebido inicialmente como una metodología a desarrollar en el campo de la medicina hoy en día se ha difundido a otras ciencias y particularmente en la enseñanza de la ingeniería (Parra, 2016; Echavarría, 2010), con lo cual no es difícil suponer porque resulta muy atractivo de aplicar, induce al estudiante a una comprensión profunda del tema de interés. Lo difícil ahora es poder plantear un problema que genere mucho interés en el estudiante, un posible problema, sería ¿Cómo aprovechar la energía liberada por la combustión del azufre?, en primer lugar ningún texto escolar y dudo que uno universitario de respuesta exacta a lo planteado, el estudiante debe recurrir a fuentes de información en textos e internet, ahondar un poco en el constructo mismo del concepto de combustión, relacionar los diferentes tipos de combustible y sus estados con la producción de energía, aún entender que si el elemento oxígeno es el que permite la combustión ¿cómo es posible que la mayoría de seres vivos respiremos este elemento y no nos “quememos”?, y muchísimas otras inquietudes.

En el ABP la memorización de contenidos no tiene ninguna cabida en el estudiante, no se está jugando a tener una verdad absoluta pero sí a viabilizar la mejor opción en un problema real, compromete activamente al estudiante como responsable de una situación problemática, lleva a la comprensión de un tema es decir genera aprendizaje significativo, finalmente crea un ambiente de aprendizaje en el que los académicos alientan a los estudiantes a pensar y los guían en su indagación, con lo cual les permiten alcanzar niveles más profundos de comprensión, llegando incluso a que los estudiantes adopten el problema como propio (Torp & Sage, 1998).

Sin lugar a dudas el ABP es una excelente estrategia para lograr aprendizaje comprensivo en los estudiantes (Barrel, 2007) y en este proceso el estudiante logra (Vásquez, 2014):

- ✓ Internalizar conceptos y contenidos propios a la asignatura de estudio.
- ✓ Asumir actitud positiva y dispuesta hacia el aprendizaje autónomo.
- ✓ Trabajar en equipo (competencia transversal de la asignatura).
- ✓ Manejar de forma eficiente diferentes fuentes de información.
- ✓ Desarrollar el pensamiento crítico mediante el proceso de análisis, síntesis y evaluación.
- ✓ Argumentar y debatir ideas utilizando fundamentos sólidos.
- ✓ Participar en procesos para tomar decisiones.
- ✓ Detectar sus propias necesidades de aprendizaje.
- ✓ Cuestionar y afianzar la propia escala de valores como la honestidad, responsabilidad y el compromiso.

A modo de síntesis, el esquema básico de la metodología ABP consiste en el planteamiento de un problema o situación (normalmente definido por el académico y en ocasiones definido por los estudiantes) a través del cual se solicita de los estudiantes que, en grupos de trabajo, aborden de forma ordenada y desde un trabajo coordinado las diferentes fases que implica la resolución o desarrollo del trabajo en torno al problema o situación (Figura 1).

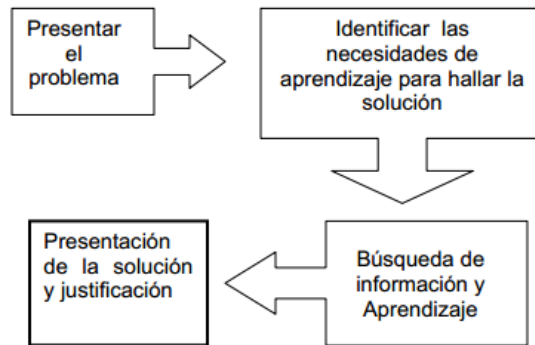


Figura N° 1. Pasos del proceso de aprendizaje en el ABP

*Fuente: Caiseda, Dávila, 2006*

## DESARROLLO

### Metodología

Con el objeto de responder a los objetivos del estudio se utilizó para el desarrollo del proceso de investigación una metodología cualitativa/cuantitativa, por medio de la aplicación de Encuestas Presenciales y la realización de Grupos Focales, a los distintos actores que se relacionen con el proceso de diseño, evaluación y aplicación del ABP en la asignatura de Redes Eléctricas I de la carrera Ingeniería en Electricidad, impartida en la sede INACAP Santiago Sur. Asume un enfoque investigativo de tipo exploratorio descriptivo orientado a revelar las percepciones y expectativas de los académicos y estudiantes.

En el caso de las herramientas cuantitativas contempladas se abordó el universo de casos, es decir, que se aplicaron los instrumentos a la totalidad de los estudiantes que cursaron la asignatura de Redes Eléctricas I durante el primer semestre académico de 2016.

El diseño cualitativo de este estudio es de carácter exploratorio, y tiene como finalidad diagnosticar las percepciones que tienen los académicos respecto a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que han surgido en el proceso de diseño, evaluación e implementación de las ABP en las secciones de las asignaturas de Redes Eléctricas I contemplada en la muestra del estudio.

### Diseño de ABP

El diseño de los ABP se basa y le da continuidad a la experiencia de uso de ABP en la sede Santiago Sur de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP durante los años 2013, 2014 y 2015 en la carrera de Ingeniería Agrícola.

La metodología de trabajo implementada, para transferir la experiencia de aplicación del ABP desde Ingeniería Agrícola a Ingeniería en Electricidad, proceso que fue guiado por el Centro de Innovación en Educación (CIEDU) de Casa Central, fue el siguiente:

- Conformación de equipo de académicos de Ingeniería Agrícola con apoyo de las autoridades de la Sede y del Área Académica de Electricidad y Electrónica a nivel de Casa Central. Se definieron roles de diseñadores y validadores.
- Taller de diseño de ABP: experiencia previa de institución, guía para el diseño de ABP y planificación semestral (Tabla 1).
- Creación de un espacio colaborativo on line en el Aula Virtual Docente (AVD) (Moodle).
- Reuniones semanales del equipo de académicos diseñadores. El equipo e diseñadores

- sube al publica en el AVD la propuesta inicial de cada uno de los tres ABP programados.
- Validación de problemas diseñados. Los validadores dentro de la semana siguiente revisan el documento y señalan las modificaciones que a su juicio deben ser incorporadas, en el mismo foro del AVD.
  - Aplicación de los ABP con los alumnos. Se multicopia el documento de trabajo y se administra en las siete secciones, con un total de 227 alumnos.
  - Posterior a la aplicación y revisión del trabajo de los alumnos en relación con los ABP, se realiza una sesión en la cual los académicos que aplicaron el material, dan a conocer su experiencia en relación a la recepción de los alumnos y además los aspectos del material que necesitan una nueva revisión, tanto en la forma como en el fondo, por ejemplo: las preguntas orientadoras planteadas en el documento, ¿son claras?, ¿son suficientes?, ¿sirven como guía para el trabajo de los alumnos?; las instrucciones para entregar el informe o reporte ¿están claramente de definidas?; las pautas de evaluación, coevaluación y autoevaluación, ¿permiten evaluar con la mayor precisión los aprendizajes logrados por los alumnos? , no sólo en el plano de las competencias técnicas (saberes y procedimientos), sino también en el desarrollo de las competencias genéricas y de sello del estudiante en el descriptor de la asignatura.
  - Revisión y validación por parte del Área de Electricidad y Electrónica a nivel de Casa Central.
  - Publicación de los ABP en la plataforma institucional para que estén disponibles para todos los académicos del país.

Tabla N°1. Resumen ABP aplicadas en la asignatura de Redes Eléctricas I

N°/Nombre	Investigación y aprendizaje	Distribución del tiempo	Evaluación
<b>1. Selección de resistores</b>	En clases: Sitios sugeridos por el Académico	2 horas de clases (grupal)	Formativa: autoevaluación Lista de cotejo sobre la base de los criterios de evaluación de las Competencias Genéricas y Sello del Alumno
<b>2. Aumento de consumo eléctrico</b>	Fuera de clases: Investigación individual. Consolidación grupal	1 hora de clase para asignar el ABP 2 horas de investigación fuera de clases 2 horas de aplicación en clases Académico apoya trabajo de los líderes	Informe grupal y coevaluación Sumativa  (Ponderando: Informe 90% Coevaluación 10%)
<b>3. Energía para bus eléctrico</b>	Investigación individual. Consolidación grupal	1 hora de clase para asignar el ABP 3 horas de investigación fuera de clases (individual) 3 horas de aplicación fuera de clases (grupal) Académico apoya trabajo de los líderes	Informe grupal y coevaluación Sumativa  (Ponderando: Informe 90% Coevaluación 10%)

La secuencia didáctica de los ABP propicia el involucramiento de los alumnos a través de la práctica guiada por el académico, ya que paulatinamente, se va disminuyendo el tiempo dedicado por los alumnos en clases y a la vez aumentando el tiempo de trabajo autónomo dedicado fuera de clases.

También, en la lógica de acompañar el proceso de trabajo, el CIEDU se ha preocupado de asesorar metodológicamente a los académicos elaboradores. Así, fue que se les apoyo en el diseño de una encuesta inicial y en la aplicación del test de Estilos de Aprendizaje de Alonso y Honey. Cuyos resultados fueron resumidos en un informe, que sirve de antecedente para el trabajo a realizar con los alumnos en el marco de la aplicación de las ABP.

## RESULTADOS

### Expectativas y satisfacción de los estudiantes

Los resultados relativos a las expectativas de los estudiantes y su contraste con la satisfacción en relación a las mismas variables a final de semestre, nos entrega varios elementos de análisis para comprender cómo el ABP como estrategia didáctica favorece el logro de competencias de la especialidad y competencias genéricas. El primero de ellos, es que todas aquellas variables que están centradas en el académico tienen un mayor nivel de expectativa respecto a aquellas relacionadas con su propio desempeño (Figura 2).

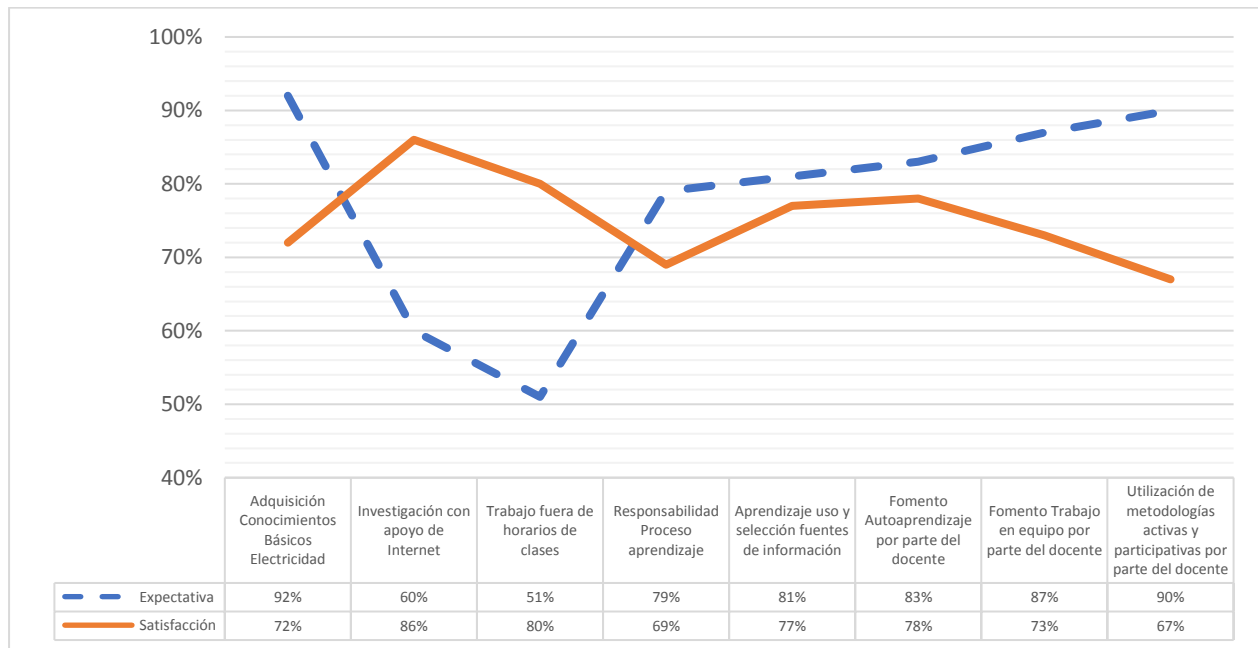


Figura Nº 2. Expectativas y satisfacción de alumnos de Redes Eléctricas I, Fuente Propia

N= 194

Autopercepción del trabajo autónomo: los alumnos tienen una baja expectativa respecto al trabajo fuera de clases, cuya valoración aumenta en casi 30 puntos porcentuales y del mismo modo, la realización de investigación con apoyo de Internet la que aumenta en valoración en 26%.

Aprendizaje: el ABP su foco está en el aprendizaje de contenidos nuevos de manera autónoma por parte de los alumnos. Es la variable que inicialmente presenta el mayor nivel de expectativa (92%), siendo alumnos de primer año, podemos hipotetizar que la habitual experiencia previa de los estudiantes con modelos tradicionales pasivos, el locus del aprendizaje tiende a estar fuera de ellos. Otros estudios nos señalan que en las primeras experiencias de participación en ABP, los estudiantes pasan por etapas de resistencia inicial, consideran que no saben lo suficiente y que van demasiado despacio, hasta que toman conciencia de la capacidad que tienen para generar su propio aprendizaje y emplearlo eficientemente, logrando seguridad y eficacia entre las acciones y los objetivos de aprendizaje propuestos.

Rol de la función docente: los resultados de estas variables, en cuanto al fomento por parte del académico del autoaprendizaje, del trabajo en equipo y la utilización de metodologías activas y participativas, la satisfacción a final de semestre es menor en relación a la alta expectativa. A partir de estos resultados, inferimos que los alumnos valoran

### Percepciones de dificultad por parte de los académicos

Se pudo observar en el análisis de contenido de los discursos de los académicos que participaron presentan un nivel decreciente de dificultades en el diseño y aplicación de las ABP. Se ve en el siguiente gráfico, que las referencias a la dificultad de aplicación de la ABP disminuyen en la medida que los académicos se van familiarizando más con la estrategia didáctica, esencialmente por medio de la experiencia de diseño y aplicación de los instrumentos (Figura 3).

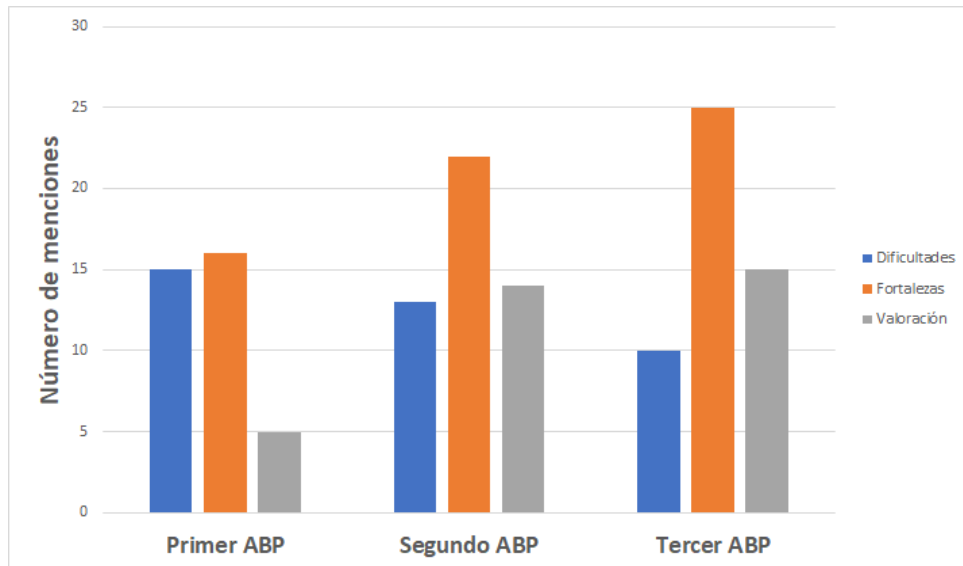


Figura N° 3. Percepción de los académicos de las dificultades, fortalezas y valoración  
*Fuente Propia*

Las dificultades a nivel de diseño se relacionan principalmente, con la percepción de no haber previsto todos los elementos y resultados al momento del diseño de la ABP, y que fueron reconocidos posteriormente al momento de la aplicación.

*El diseño de la ABP abordo a este contenido y posible solución, el tema es que encontraron otras de solución que no estaban contempladas en el programa de la asignatura (opinión Académico que utilizó ABP).*

Una segunda dificultad, se relaciona, que, al momento del diseño de la ABP, constataron que para la solución de la problemática planteada se hacía necesario utilizar contenidos que no están considerados en el programa de la asignatura de Redes Eléctricas I.

*Nos encontramos con problemas técnicos, de repente estábamos preguntando más cosas de las que aparecían en el programa de la asignatura (opinión Académico que utilizó ABP).*

Por último, destaca la percepción de errores y deficiencias en el diseño de la ABP, detectados principalmente al momento de su aplicación. Los que fueron disminuyendo en el desarrollo paulatino de las siguientes ABP.

*Igual es complicado el diseño, porque uno mientras lo plantea lo crea, queda conforme de que está en buenas condiciones, y al momento de aplicarlo uno se da cuenta que tiene deficiencias, errores en algunos casos (opinión Académico que utilizó ABP).*

### **Percepción de fortalezas por parte de los académicos**

Otra dimensión que se pudo reconocer en el análisis, fue la percepción de las fortalezas que los académicos identificaron en relación con el uso de ABP. Percepciones que fueron siendo más recurrentes en la medida que los académicos se fueron familiarizando con el instrumento a través del trabajo de diseño y aplicación (Figura 3).

Una de las principales fortalezas percibidas por los académicos se relaciona con el trabajo colaborativo que han tenido que desarrollar a propósito del diseño y aplicación de las ABP. Tanto por parte de los académicos que diseñaron, evaluaron e implementaron la ABP.

Se resalta, a su vez, la posibilidad de hacer factible por medio del uso de esta estrategia ABP, el “Aprender Haciendo”, que es uno de los lineamientos institucionales con respecto a la forma pedagógica de trabajo que caracteriza a la institución.

*Y que es lo que va a aprender, todas aquellas cosas que en algún momento va a tener que investigar por su cuenta, más que lo que uno le entregue en clases, el alumno va a aprender de todo lo que el mismo haga, porque finalmente en el enfoque del aprender haciendo justamente es eso (opinión Académico que utilizó ABP).*

### **Percepción de valoración por parte de los académicos**

Otra dimensión que se pudo reconocer en el análisis, fue la percepción de valoración que los académicos identificaron en relación con el uso de ABP. Percepciones que fueron siendo más recurrentes en la medida que los académicos se fueron familiarizando con el instrumento a través del trabajo de diseño y aplicación (Figura 3).

Los académicos perciben que el trabajo en equipo es una competencia que entrega el trabajo por medio de ABP. Pero, a la vez, se vio dificultado por la experiencia de trabajo en el AVD, que se debería proyectar como un espacio de trabajo colaborativo, referencia y repositorio del trabajo realizado, en fin un espacio que permita mejorar el proceso de elaboración de las estrategias didácticas.

*El trabajo con ABP les da la posibilidad de tener un grupo y se dan cuenta de que el grupo sirve... (opinión Académico que utilizó ABP)*

Otro elemento que perciben como relevantes son la “Motivación Aprendizajes Estudiante” y el “Desarrollo de competencia de investigación” como elementos relevantes a nivel de la generación de competencias de aprendizaje en los estudiantes.

*Yo creo que fue positivo de todas maneras, rescato lo que decía antes, los alumnos se dieron cuenta de que son capaces de investigar son capaces de aprender... (opinión Académico que utilizó ABP)*

Por último, esa valoración se sustenta en los buenos resultados que ellos declaran de las aplicaciones de las tres ABP a lo largo del semestre, destacándolo como un indicador positivo y relevante a la hora de evaluar la implementación de la estrategia didáctica.



## CONCLUSIONES

Aprendizaje Basado en Problemas, Trabajo en equipo, Aprendizaje autónomo, Enseñanza de la Ingeniería

Si bien las metodologías activas en la enseñanza de la ingeniería, como lo es el Aprendizaje Basado en Problemas, suponen ciertas dificultades iniciales tanto para los académicos como estudiantes, en la sistematización de la experiencia de aplicación que aborda este estudio, se constata la importancia del rol del académico como diseñador de situaciones didácticas que propicien el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo y el logro de los aprendizajes.

La secuencia de los ABP, el diseño de las situaciones planteadas, ha favorecido el desarrollo del trabajo en equipo, las estrategias de búsqueda de la información y en la adquisición de los aprendizajes, cumpliendo el académico el rol de guía o facilitador, limitándose a aclarar algunas dudas y/o señalar fuentes de consulta. En este aspecto los alumnos han recurrido a distintas fuentes de consulta tales como páginas Web, reglamentos de la Superintendencia de Electricidad, consulta a profesionales del área.

Los trabajos presentados por los alumnos han sobrepasado las expectativas de los académicos participantes en cuanto a calidad técnica de la información, extensión de la información, presentación de informes, entre otras.

Finalmente, una adecuada implementación de una estrategia didáctica permite cambiar las percepciones previas de los estudiantes respecto a su rol activo en su propio aprendizaje y ajustar las expectativas del rol del académico en la universidad.

## REFERENCIAS

- Barell, J. (2007). El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo. Buenos Aires, Manantial. Echavarría, M. (2010). Revista EIA, p. 85-95. Diciembre Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín (Colombia)
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. (1980). Problem-based learning: An approach to medical education. New York: Springer
- Caiseda, C.; Dávila, E. (2006). El aprendizaje basado en problemas y proyectos: una estrategia de integración. Universidad Interamericana de Puerto Rico. Disponible en <http://msp21.bayamon.inter.edu/libros/ABP.pdf>.
- Parra, J.; Amariles, M.; Castro, C. (2016). Aprendizaje basado en problemas en el camino a la innovación en ingeniería. Ingenierías USBMed, Volumen 7, No. 2, julio-diciembre.
- Savery, J., & Duffy, T. M. (1996). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. In B. G. Wilson (Eds.), Designing constructivist learning environments. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Torp, L., & Sage, S. (1998). El aprendizaje basado en problemas: Desde el jardín de infantes hasta el final de la escuela secundaria. Buenos Aires: Amorrortu editores
- Vásquez, M. (2014). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): guía para el diseño de problemas. Centro de Innovación en Educación, CIEDU, INACAP. Disponible en <https://www.merlot.org/merlot/materials.htm?contributorUserId=557467&nosearchlanguage=true>.