

Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de aprendizaje en el Sistema Abierto de la Universidad Veracruzana en Poza Rica

Dra. Nimbe Eunise Vargas Zaleta
Dra. Araceli Huerta Chua
Lic. Elda García Badillo
Universidad Veracruzana

Línea Temática: Nuevas formas de aprender y enseñar.

Palabras Clave: Aprendizaje Basado en Problemas, Sistema de Educación Abierto, formación docente.

Resumen

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una metodología de aprendizaje de corte constructivista, el propósito es involucrar a los alumnos a resolver problemas en situaciones reales en el área profesional en que se estén formando. El presente estudio aquí presentado es un análisis cualitativo, con base en el curso solicitado por el Sistema de Educación Abierto (SEA) de la Universidad Veracruzana (UV) en Poza Rica Veracruz, en el mes de julio 2015. El propósito de este trabajo es ofrecer un marco de referencia de la metodología del ABP, sus características y condiciones en que puede aplicarse para demostrar la factibilidad y conveniencia de introducir el ABP en la formación del profesorado para que logre con mayor éxito lo que el MEIF promueve, una formación integral articulando lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional; lo anterior a partir de la experiencia en la formación de docentes del SEA.

El curso pertenece al Programa de Fortalecimiento Académico (ProFA) de la UV, tiene una duración de 30 horas y valor de 3 créditos, el total de participantes del curso fueron 24 docentes. La información fue obtenida mediante una recopilación de bitácoras realizadas por los docentes acerca de su experiencia en el curso y la factibilidad de utilizar el ABP en sus propias experiencias educativas, los resultados encontrados son diversos y queda expresado que esta metodología es factible de usarse, es útil, novedosa y activa, sin embargo, se detectan hay algunos obstáculos para ser aplicada en sistema abierto, el principal factor comentan los docentes es el tiempo y la forma de trabajo en SEA.

Introducción

Al finalizar cada semestre la Universidad Veracruzana ofrece cursos de capacitación docente en modalidad presencial y en línea, como parte del Programa de Fortalecimiento Académico (ProFA), los docentes interesados se anotan en el curso de su interés al finalizar las clases del periodo escolar. Dentro de los cursos que se ofrecieron en el periodo intersemestral en el verano de 2015 fue el de Aprendizaje Basado en Problemas, el cual tiene por objetivo formar a los profesores en la herramienta didáctica del ABP como



método de enseñanza y puedan hacer uso de ella en las experiencias educativas que imparten; de este curso se obtuvieron diversas evidencias generadas por los participantes lo cual fue analizado.

El objeto de estudio son las opiniones de los docentes sobre la aplicación del ABP como estrategia didáctica en la impartición de los programas educativos y con base en ello, analizar la factibilidad y conveniencia de usar el ABP para favorecer en el estudiante la formación de las competencias, articulando lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional que promueve el Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF) de la UV.

Las metodologías de enseñanza- aprendizaje innovadoras como el ABP, las cuales a pesar de no ser nuevas, siguen siendo un reto y una innovación para muchos maestros; analizar esta experiencia nos brinda la oportunidad de detectar las áreas de oportunidad que una entidad académica tiene a partir del sentir de sus profesores a partir de sus propios procesos de formación. En este trabajo se presenta a continuación la descripción del contexto donde se dio el curso – taller, el marco teórico referencial, metodología que se usó en el curso-taller, los resultados y conclusiones de este análisis.

El propósito de este trabajo es ofrecer un marco de referencia de la metodología, sus características y condiciones en que puede aplicarse para demostrar la factibilidad y conveniencia de introducir el ABP en la formación del profesorado para que logre con mayor éxito lo que el MEIF promueve, una formación integral articulando lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional.

Contexto

Para fines de este estudio, es importante contextualizar el propósito del Modelo Educativo Integral y Flexible de la Universidad Veracruzana, el cual también aplican las facultades del sistema abierto de la zona Poza Rica – Tuxpan. El MEIF surgió a partir de una reflexión que se hizo a nivel mundial; la UNESCO en 1998 planteó los retos y la perspectiva de la educación superior a nivel mundial en el siglo XXI, la cual se enfocaba en una formación integral que buscaba no sólo formar profesionistas capaces, sino gente comprometida con su entorno, con espacios cada vez más flexibles para poder dar mejores condiciones de aprendizaje y con una gran correspondencia con la realidad que se vive no solamente a nivel global, sino local. Ante esta tendencia, en 1999 la UV reunió a un grupo multidisciplinario e inició la construcción del nuevo modelo. En ese mismo año, la propuesta de la implementación del nuevo modelo educativo fue llevada al Consejo Universitario General (CUG) e inició con 14 programas académicos, en la actualidad el cien por ciento de los programas en todas las zonas aplican el MEIF.

La estructura curricular del actual del plan de estudios (1999) propone favorecer en el estudiante la formación de conocimientos, habilidades y actitudes de una manera integral, articulando lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional. Para ello es fundamental la actividad de investigación e intervención con las que se conforman las principales experiencias educativas, en este sentido existe la necesidad de implementar métodos de enseñanza congruentes con este enfoque, y lograr que en cada una de las experiencias educativas (antes llamadas asignaturas) los ejes teórico-epistemológico con en el heurístico y socio-axiológico, se entrelacen. Los cambios de modelo educativo, requiere la formación y actualización del personal docente que lo aplicará, es por ello que la UV, ofrece cursos presenciales y en línea para la formación y actualización de sus maestros.



Los programas académicos del sistema abierto, presentan una característica muy particular al tener procesos de formación de alumnos, únicamente en sábado, lo que reúne un conjunto de personas con diversas características y necesidades, experiencias y conocimientos, tanto de los alumnos como de los maestros. Es un hecho que para los maestros de educación superior, la actualización y formación pedagógica, además de su actualización en su disciplina, representa un reto. Los cambios de modelos educativos, la variedad de los estilos de aprendizaje, los diversos recursos tecnológicos por los que ahora se adquiere el conocimiento, la rapidez de los cambios en la tecnología generan un ambiente de aprendizaje mucho más exigente, aunado a la resistencia de muchos profesores por incorporar nuevas tecnologías, recursos y métodos de enseñanza que rompan con el paradigma tradicional.

Marco teórico – referencial

El ABP

De acuerdo a la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es uno de los métodos de enseñanza -aprendizaje que más se ha fomentado en las instituciones de educación superior en los últimos años. Tradicionalmente, se ha enseñado primero la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema. En este recorrido que experimentan los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajan de manera colaborativa en pequeños grupos, practican y desarrollan habilidades, observan y reflexionan sobre actitudes y valores, situación que en el método convencional expositivo difícilmente podría ponerse en acción.

Aprendizaje Basado en Problemas es un método de enseñanza caracterizado por el uso de problemas del “mundo real” establecidos como contextos en los que los estudiantes desarrollan su capacidad crítica y de solución de problemas, al tiempo que adquieren los conceptos esenciales de un determinado ámbito de conocimiento. Al aplicar el ABP, los estudiantes adquieren aptitudes que perdurarán toda su vida, como la capacidad de encontrar y usar recursos apropiados de aprendizaje.

El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60's. Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando el enfoque de un currículum tradicional con exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real, donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema. El ABP en la actualidad es utilizado en la educación superior en muy diversas áreas del conocimiento.

El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, tiene particular influencia la teoría constructivista, de acuerdo con esta postura en el ABP se siguen tres principios básicos:

- El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.



- El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno

Características del ABP

Una de las principales características del ABP es fomentar en el alumno la actitud positiva hacia el aprendizaje, se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método, los alumnos tienen además la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema.

A continuación se describen algunas características del ABP:

- Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor o sólo en los contenidos.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños.
- Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

Objetivos del ABP

El ABP busca un desarrollo integral en los alumnos y conjuga la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores.

De acuerdo a la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo del ITESM algunos de los objetivos del ABP son:

- Promover en el alumno la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por profundidad y flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al alumno en un reto (problema, situación o tarea) con iniciativa y entusiasmo.
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo a una base de conocimiento integrada y flexible.

Experiencias con la aplicación del ABP en la educación superior

Fernández y Duarte (2013) en su artículo “Aprendizaje basado en problemas como estrategia para el desarrollo de competencias específicas en estudiantes de ingeniería”, señalan que el ABP fue elegido como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias específicas de los ingenieros electromecánicos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, Facultad Seccional Duitama, Boyacá Colombia ya que les permite experimentar situaciones similares a las que se encontraran en un futuro.



Existen diversos estudios e investigación sobre el uso del ABP en la formación universitaria. Solaz –Portolés, et.al (2011) en su ensayo “Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado”, explica que el método del ABP ha sido aplicado con éxito en disciplinas científicas de diferentes áreas, como la Física (van Kampen et al., 2004), Química (Morales, 2009) y Química Analítica (Belt et al., 2002), Biología (Allen & Tanner, 2003), Fisiología (Mierson, 1998) y Ciencias de la Tierra (Higgs, 2005). En estos trabajos, se destacan los aspectos positivos de esta metodología en comparación con la educación tradicional y el trabajo excesivamente dirigido del maestro, observando un mayor desarrollo de competencias asociadas al quehacer científico. También señalan que se encuentran experiencias en otras áreas de la educación superior donde el uso del APB como estrategia didáctica ha implicado mejoras significativas. Por ejemplo, los casos de la enseñanza de la Historia (Galindo, 2008), del Derecho (Cubero, 2009) y del Inglés (Kamiskiené y Najuliené, 2006). Son destacables los resultados obtenidos con el ABP en los estudios de Edwards y Hammer (2007) y Egido y colaboradores (2006), efectuados con maestros en formación en la Monash University (Australia) y en la Universidad Autónoma de Madrid, respectivamente; y de Iglesias (2002), realizado con docentes en formación de la Universidad de Atacama (Chile). Solaz –Portolés et. al., ponen énfasis en la necesidad de formar a los maestros en general, dicen, resulta incongruente que los maestros universitarios que forman a los futuros profesionistas, fomentando innovaciones metodológicas y no formen usando estas metodologías. Este es otro motivo más que llevó a las autoras de este trabajo a analizar los resultados de la formación de maestros en el ABP del sistema abierto, en el marco del MEIF y de las tendencias de la formación en competencias que hoy es impulsada por la reforma en el nivel básico, medio superior y que la educación superior no puede quedar al margen de los beneficios de esta metodología.

La experiencia del sistema abierto Poza Rica en la UV

El sistema de enseñanza abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana tiene 25 años de fundado, se puede definir como “un sistema educativo con énfasis en el auto aprendizaje, que utiliza las interacciones presenciales como apoyo prioritario para el estudiante. De esta manera, se otorga el papel de protagonista del proceso de aprendizaje al estudiante, mediante una combinación de estudio independiente y enseñanza presencial” (Pérez Ch. 1999). En este sistema el estudiante no tiene la obligación de asistir a clases; si lo desea, puede acudir a las sesiones intensivas que se desarrollan cada sábado, en las cuales se revisa el contenido de un par de experiencias educativas durante un promedio de seis sesiones. Las sesiones sabatinas no son clases propiamente dichas. Las características de estos encuentros que se deben mantener y desarrollar, son las siguientes:

- Dedicar las sesiones a la asesoría y tutoría en grupos pequeños.
- Por las características inherentes y la motivación de los estudiantes de este sistema, en las sesiones se pueden organizar y planear trabajos, investigaciones, prácticas o visitas, actividades fuera del aula, que respondan a sus expectativas de formación.
- Incrementar el uso de recursos con fines de aprendizaje, equipos de cómputo, televisión y videos, grabadoras, sistemas de videoconferencia, entre otros.
- Emplear variadas experiencias de aprendizaje derivadas de la participación activa de los estudiantes, conducidos por un maestro interactivo, por ejemplo: representar juicios (penales, civiles, mercantiles, etc.) con los requisitos y apoyos necesarios; exponer en foros los trabajos e investigaciones realizadas, llevar a cabo



talleres o microtalleres acerca de los temas tratados. En general, todas las actividades pueden convertirse en relevantes experiencias de aprendizaje para los estudiantes y buscar el vínculo entre el estudio y el trabajo.

El curso-taller de ABP que se impartió tiene como propósito que los académicos conozcan la propuesta teórica y metodológica del aprendizaje basado en problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje, para que hagan uso de la misma en su trabajo docente, promoviendo con ello el desarrollo de habilidades de solución de problemas, búsqueda de información impresa y electrónica, toma de decisiones, crítica, reflexión, argumentación y trabajo colaborativo en el estudiante.

Las estrategias metodológicas con las cuales se imparte el curso-taller se centran en la revisión, discusión, trabajo colaborativo y creativo a través de plataformas virtuales, web blogs, foros, correo electrónico, wikis, Messenger, etc. La evaluación se realiza a lo largo del curso-taller, a través de la participación individual y grupal, realización de actividades diversas. Por lo que aquí se desprende este curso taller es en gran parte práctico, al momento que se va trabajando colaborativamente la teoría y procedimientos se va practicando el cómo se ejecuta el ABP.

La unidad de competencia que marca el programa del curso – taller es la siguiente: El participante aplica la metodología del aprendizaje basado en problemas, en un ambiente de aprendizaje, para promover el desarrollo de habilidades diversas en la solución de problemas y aprendizajes significativos en los estudiantes, al incorporarla como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la planeación didáctica de su programa de experiencia educativa, en un clima de colaboración, tolerancia y respeto.

Al impartir el curso, se inicia con una conceptualización del ABP y posteriormente se realiza retroalimentación de las diversas opiniones de los docentes dentro de lo que el Dr. Rubén Hernández llama diario de vida y aprendizaje (DVA), que es una recopilación de pensar y sentir en la experiencia docente. Se privilegió la expresión y el diálogo acerca de la posibilidad de aplicación ABP en SEA debido a que dicho por los propios docentes, la situación es especial por ser alumnos que provienen en su mayoría de comunidades diversas de Poza Rica y sus alrededores, el tiempo de permanencia en clase es exclusivamente los sábados y en su mayoría no poseen equipo de cómputo o no poseen el conocimiento para hacer investigaciones en red, uno de los requisitos dentro del ABP aunque no la única forma de hacer investigación.

Metodología

El ABP es una estrategia metodológica y didáctica promovida por el Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), con la que busca la formación de alumnos reflexivos, críticos, capaces de decidir lo que más les convenga en su desarrollo profesional y académico, autogestivos, responsables de sus conocimientos, en el marco de las competencias educativas, donde el docente es un facilitador del aprendizaje que va guiando hacia la práctica de los conocimientos poniendo en evidencia la capacidad de sus grupos de trabajar colaborativamente en un ámbito de tolerancia y apertura.

El curso- taller se realizó con 24 docentes adscritos a diversos programas educativos: 11 docentes del programa educativo de Derecho SEA, 7 de Contaduría SEA, 1 de Arquitectura escolarizado, 2 del Centro de Idiomas



escolarizado, 1 de Biología escolarizado, 1 de Pedagogía escolarizado y 1 de Ingeniería Electrónica escolarizado. Se trabajó en aulas de la Facultad de Trabajo Social.

Se trabajó con el programa proporcionado por el ProFA utilizándose la metodología activa, colaborativa y reflexión que la misma marca en cuanto a los planes de sesión. Las herramientas didácticas que se utilizaron para la recuperación de saberes, conocimientos y actitudes están el Diario de Vida y Aprendizaje (DVA) que consiste en preguntas como: ¿Cómo llegó?, ¿Qué me estoy preguntando?, ¿Cómo me voy?, ¿De qué me doy cuenta? y la Bitácora COL con preguntas como: ¿Qué pasó?, ¿Qué sentí?, ¿Qué aprendí?.

Hernández (2010) refiere que el DVA es un ejercicio de observación, autoobservación, reconocimiento, reencuentro y proyección. A los maestros se les recomienda pensar y sentir cada pregunta, pero a diferencia de un cuestionario tradicional, no las responde una a una sino que debe escribir tejiendo “las metacogniciones” en párrafos que den sentido a lo que se reflexiona.

Resultados

De los diarios de vida y aprendizaje de los maestros, se concentraron las respuestas de su sentir al formarse durante el curso- taller de ABP, en el cual se promovió la reflexión sobre la factibilidad de aplicar en sus experiencias educativas esta metodología.

Desde la recuperación de los diarios de vida y aprendizaje las expresiones fueron:

Preguntas del DVA	Concentrado general de respuestas de los profesores
¿Cómo llego?	• Llegué corriendo, preocupada porque ya eran las cuatro de la tarde. Pensaba: Mi primer día y llegaré tarde. • Cuando llegué ya era tarde pero me consolé porque hubo • Comenzaron a llegar más tarde y ansiosa. • No llegué a la primera sesión porque tendía examen, llegue tarde los demás días porque tenía trabajo académico. • Cuando llegué era temprano aún no llegaban muchos después llego la instructora. • A tiempo apenas estaban presentándose. • No llegue a la primera sesión porque tenía otras actividades. • Solo pude asistir a 3 sesiones.
¿Cómo me siento?	• El curso es Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como Estrategia de Enseñanza Aprendizaje ¿Cómo es eso? Los problemas son el punto de partida para el aprendizaje y como “dos cabezas piensan mejor que una” los problemas deben resolverse de manera colaborativa en equipo por lo que mi actitud es colaboración, he decidido aprender esta estrategia, por eso me inscribí al curso. • Presionada. • Con expectativas del curso, pero tarde.



¿Qué me estoy preguntando?	• Ahora pues.... ¿voy aprender muy bien esta estrategia para mejorar mi práctica docente?. • Me pregunto si el curso será lo que parece: dinámico, divertido y... lleno de sorpresas!! • Pues estoy aprendiendo que el desarrollo de las tareas no tiene por qué estar revestida de seriedad militar, que puede ser tan divertida como yo quiera!, sin que ello le este importancia a las actividades desarrolladas. • ¿Al ser un grupo que pese a que pertenecemos a distintas disciplinas nos acoplaremos muy bien.
¿Cómo me voy?	• Me voy con retos para aplicar lo que aprendí. • Me voy contenta con una nueva herramienta. • mE VOY CON EXPECTATIVAS. • yo quisiera aplicar esta estrategia pero es difícil en SEA. • Junto con al aprendizaje colaborativo, curso que tomamos este intersemestral y este de abp me voy seguro que en el area de biologicas sera bien aplcado al menos en mis clases. • En sEa los tiempo son muy cortos no trabajamos como todas las facutades, trabajamos muy aprisa de diferente forma. • Auqnuendifícil a mi si me servira en mi experiencia de contaduria es mas facil aplicar abp • Yo lo veo difícil de aplicar en sea derecho poruqe los muchachos no tienen internet en sus lugares de orígenes.
¿De que me doy cuenta?	• Ahora me doy cuenta de que con el ABP la transversalidad de los ejes de aplica de manera natural, ya que involucra distintas disciplinas, tanto del área económico-administrativo como de humanidades y de las ciencias exactas. • Estoy aprendiendo una herramienta para aplicarla en mi práctica docente

Conclusiones

A partir de la revisión de la literatura sobre el ABP y la reflexión de la experiencia de otras universidades en su aplicación, así como de la experiencia en la formación de maestros de la UV del Sistema Abierto en Poza Rica, se llegan a las siguientes conclusiones:

- Los objetivos del ABP son congruentes con lo que promueve el MEIF de la UV, al buscar formar a los alumnos de manera integral, desarrollar un pensamiento crítico, reflexivo, un proceso de formación autónomo.
- En el marco del MEIF el método del ABP es conveniente si se sabe utilizar junto con otras metodologías, pero está en duda la factibilidad de su aplicación en el sentido de que los alumnos no todos tienen las mismas condiciones de hacer investigación previa, reunirse de manera continua extraclase para analizar información o compararla, dadas las distancias geográficas y diversas ocupaciones que cada uno tiene.
- Aún queda un largo camino por recorrer en el cambio de actitud del profesorado por cambiar las metodologías de enseñanza, donde ya no es el protagonista, metodologías que propicien aprendizaje autónomo, lo cual implica desarrollar nuevas habilidades y actitudes por parte del maestro.



Referencias

- Fernandez, Flavio H y duarte, Julio E. El aprendizaje basado en problemas como estrategia para el desarrollo de competencias específicas en estudiantes de ingeniería. *Form. Univ.* [online]. 2013, vol.6, n.5, pp. 29-38. ISSN 0718-5006. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062013000500005>.
- Iglesias, J., El aprendizaje Basado en Problemas en la Formación Inicial de Docentes. *Perspectivas*, 32 (3) (2002).
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica, extraído en 19/04/08, de <http://www.fv.ulpgc.es/ficheros/abpmonterrey.pdf>
- El taller sobre el Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica es parte del PDHD <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/> consultado en octubre de 2015
- Prieto, M. A. (2006). Ejemplos de registros para la evaluación de actividades de aprendizaje por medio de problemas, extraído en , de: <http://www2.uah.es/problembasedlearning/apoyo%20al%20docente/Curso%20en%20dos%20sesiones.htm>
- Rodríguez, S. J. (2004). Educación Médica. Aprendizaje Basado en Problemas, España: Panamericana.
- Sola, A. C. (2005). Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica, México: Trillas

Contacto

Dra. Nimbe Eunise Vargas Zaleta, nvargas@uv.mx

Dra. Araceli Huerta Chua, arahuerta@uv.mx

