

LA MOTIVACIÓN PERSONAL DEL ESTUDIANTE AL SERVICIO DE LA CREATIVIDAD PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS: UN PROYECTO DE EXTENSIÓN

Mabel Álvarez

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina

mablop@speedy.com.ar

Jorge Valdivia Guzmán

Universidad de Concepción, Chile

jvaldivi@udec.cl

Claudia Marchesani

Proyecto de Investigación PI 997 -FHCS – UNPSJB, Argentina

c_marchesani@hotmail.com

Cristina Erbllich

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina

crisaer@gmail.com

RESUMEN:

En este trabajo, se aborda una experiencia de docencia universitaria basada en la motivación personal de los estudiantes al servicio de la creatividad para la resolución de problemas, en el contexto de un Proyecto de Extensión.

La experiencia comprendió a tres cursos de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Argentina, en los cuales las clases se imparten en modalidad presencial complementadas con entornos virtuales de aprendizaje y se utilizan metodologías activas de aprendizaje.

Se describen el marco teórico, el contexto, la experiencia realizada, los resultados obtenidos y las conclusiones.

La motivación de los estudiantes en participar en la solución de problemas de la comunidad y su creatividad evidenciada a través de las soluciones propuestas, ha motivado la necesidad de profundizar estos aspectos en investigaciones futuras, mediante el trabajo conjunto entre la UNPSJB y el Centro de Tecnología y Docencia (CTED) de la Universidad de Concepción (Chile).

Palabras clave: motivación, creatividad, extensión universitaria, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, comunidad de práctica virtual.

ABSTRACT:

In this paper, a university teaching experience based on personal motivation of students to serve the creativity to solve problems in the context of an Extension Project is addressed.

Experience comprised three courses at the National University of Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Argentina, where classes are held in classroom mode complemented by virtual learning environments and active learning methodologies are used.

The theoretical framework, the context, the experiment carried out, the results and conclusions are described.

The motivation of students to participate in solving community problems and creativity evidenced by the proposed solutions has motivated the need to deepen these aspects in future research, through collaboration between UNPSJB and Technology Center and Teaching (CTED) of the University of Concepción (Chile).

Keywords: motivation, creativity, university extension, problem-based learning, project-based learning, virtual community of practice.

1. INTRODUCCIÓN

En las universidades las funciones de docencia, investigación y extensión, forman parte de su misión educativa. Al respecto Ortiz-Riaga y Morales-Rubiano (2011) consideran que estas tres funciones deben estar presentes en las políticas y estrategias de las instituciones, interrelacionándose y enriqueciéndose a través de canales de comunicación y de apoyo mutuo.

En los apartados siguientes se abordan el marco teórico, el contexto, la experiencia realizada, los resultados obtenidos y las conclusiones.

1.1. Motivación

Para Bryndum y Montes (2005), "La motivación es un elemento esencial para la marcha del aprendizaje y es inherente a la posibilidad de otorgar sentido y significado al conocimiento. Sin motivación el alumno no realizará un trabajo adecuado, no sólo el de aprender un concepto, sino en poner en marcha estrategias que le permitan resolver problemas similares a los aprendidos" (p.6).

Consideran también que la motivación permite compartir con otros los objetivos, intereses comunes, con la ventaja de confrontar las propias capacidades con las de los demás y la satisfacción del resultado como muestra de una acción compartida. Las herramientas telemáticas posibilitan la interacción entre las personas y además entre los materiales de aprendizaje.

1.2. Creatividad

Según Barcia Moreno (2007) "la creatividad es una capacidad que poseemos todos los seres humanos, con la que podemos producir ideas nuevas y originales que sirvan para dar respuesta a necesidades, carencias o dificultades, cuyos productos han de ser constructivos y útiles" (p.351).

Un producto para ser considerado creativo, además de tener originalidad ha de cumplir criterios de "utilidad" y de "referencia a la realidad", es decir que sirva para dar respuesta a un problema o cubrir una necesidad y que sea factible de utilizar en el contexto real para el cual fue creado.

En opinión de Esquivias Serrano (2004) el proceso creativo es una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos, éste implica habilidades del pensamiento que permiten integrar los procesos cognitivos menos complicados, hasta los conocidos como superiores para el logro de una idea o pensamiento nuevo. Señala asimismo:

En definitiva la creatividad no puede ser abordada como un rasgo simple de los seres humanos, es indudable que aspectos como: la mente, los procesos cognitivos que en ésta se llevan a cabo, la personalidad, la motivación, las emociones y el mundo afectivo, juegan un componente singular en este proceso. Por otra parte, todos somos creativos en mayor o en menor medida y lo que es más alentador aún, todos podemos desarrollarla (p.16).

Así lo considera también Pérez Alonso-Geta (2009), quien menciona:

Entendemos la creatividad como destreza adquirible, como un rasgo del que participan todos los seres humanos, aunque precise ser cultivada. La capacidad de ser creativo es una mezcla de conocimientos, actitudes y habilidades que se pueden conseguir mediante la práctica (p.1).

1.3. Innovación

En relación a la creatividad y la innovación Amador (2009) infiere que la gestión de las competencias laborales académicas asociadas con la innovación y la creatividad es clave para asegurar la supervivencia y el éxito de las organizaciones en el siglo XXI. Considera asimismo que las competencias asociadas a la innovación y a la creatividad son fundamentales para resolver, de manera exitosa los hechos y las situaciones que enfrentan las universidades en los contextos de la docencia, de la investigación y de la extensión universitaria (p. 22).

1.4. Extensión universitaria

Respecto a las funciones y actividades de la Universidad, Báez Padrón (2010) considera que se cumplen a través de tres procesos. El proceso de docencia que forma a los sujetos profesionales; el proceso de investigación científica que genera nuevos conocimientos; y el proceso de extensión cuyo objetivo es la promoción a la sociedad de los conocimientos y habilidades profesionales e investigativas.

En cuanto a las concepciones y tendencias de la extensión universitaria en América Latina Ortiz-Riaga y Morales-Rubiano (2011) destacan que hay una gran cantidad de experiencias, que muestran diferentes caminos escogidos y ofrecen valiosas lecciones. Los procesos de interacción universidad-sociedad son la razón de ser de los programas de extensión, que debe ser un proceso permanente, que permita una planeación y una ejecución coordinada con la docencia e investigación, contribuyendo a la solución de problemáticas sociales. Báez Padrón (2010) aborda la participación protagónica estudiantil en el proceso de extensión universitaria, destacando su importancia en los proyectos sociales. Cita al autor De la Riva (1994), expresando que para que la participación se produzca es necesario que los destinatarios de la acción *quieran* tomar parte e intervenir en la acción participativa. La *motivación* constituye una condición necesaria para que se produzca la participación; este autor la considera como el conjunto de impulsos, necesidades, deseos, razones, intereses, motivos, capaces de movilizar a la acción y la

participación. Para que la participación se produzca es preciso que los participantes, además de querer tomar parte, *sepan* participar, contando con los conocimientos, capacidades, habilidades o destrezas necesarias para intervenir en la propuesta participativa y en la satisfacción de sus motivaciones.

1.5. Metodologías Activas

Las *metodologías activas comprenden* los métodos, técnicas y estrategias utilizadas para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje. En las metodologías activas, se espera que el estudiante se involucre en la realización de experiencias, ejerza el trabajo individual y en equipo, desarrolle su creatividad y espíritu crítico. Esto contribuirá al logro de profesionales creativos, reflexivos, con habilidades comunicativas, con una sólida base de conocimientos técnicos y tecnológicos y capaces de aprender a lo largo de la vida.

1.6. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El ABP busca un desarrollo integral en los estudiantes y conjuga la adquisición de conocimientos específicos, además de habilidades, actitudes y valores.

En tanto, aprendizaje activo, el ABP desarrolla el autodidactismo, despierta la curiosidad, creatividad y razonamiento crítico, permitiendo la integración teórico-práctica, la habilidad para buscar información, el gusto por el estudio y la capacidad de autoevaluar lo aprendido (Atienza, 2008).

Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas

- *Alumnos con mayor motivación*: El método estimula que los alumnos se involucren más en el aprendizaje ante la posibilidad de interactuar con la realidad y observar los resultados de dicha interacción.

- *Desarrollo de habilidades de pensamiento*: La misma dinámica del proceso en el ABP y el enfrentarse a problemas promueve un pensamiento crítico y creativo.

- *Mejoramiento de comprensión y desarrollo de habilidades*: los problemas reales incrementan los niveles de comprensión, al utilizar su conocimiento y habilidades.

- *Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo*: El ABP promueve la interacción incrementando habilidades: ej. trabajo en grupos, presentar y defender sus trabajos.

- *Actitud automotivada*: Los problemas incrementan la atención y motivación. Es una manera natural de aprender que promueve el aprendizaje continuo.

1.7. Aprendizaje Basado en Proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997). Según (Jones, Rasmussen, & Moffitt, 1997) comprende un conjunto de tareas basadas en la resolución de problemas, que implica al alumno en el diseño y planificación del aprendizaje, en la toma de decisiones y en procesos de investigación, posibilitándole trabajar de manera relativamente autónoma, que culmina en la realización de un producto final presentado ante los demás.

Beneficios del Aprendizaje Basado en Proyectos:

Galeana de la O. (2006) al referirse al Aprendizaje basado en Proyectos, citando a diversos autores, destaca sus principales beneficios:

- *Desarrollo de habilidades y competencias como la colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones y manejo del tiempo.*
- *Aumento de la motivación.* Se registra aumento en la asistencia, mayor participación y mejor disposición para realizar las tareas.
- *Integración entre el aprendizaje en la escuela y la realidad.* Los estudiantes retienen mayor cantidad de conocimiento y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes.
- *Desarrollo de habilidades de colaboración para construir conocimiento.*
- *Acercamiento de las habilidades para la solución de problemas.*
- *Establecimiento de relaciones de integración entre diferentes disciplinas.*
- *Aumento de la autoestima.* Los estudiantes se enorgullecen de lograr algo que tenga valor fuera del aula y de realizar contribuciones a la comunidad.
- *Aprendizaje práctico el usar la tecnología.*

1.8. Entorno Virtual de Aprendizaje

En la literatura existen diversas acepciones relativas al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). Una de ellas, es de Salinas (2011), que lo resume de manera concisa como “un espacio educativo alojado en la Web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica” (p.1).

Para Martinelli y otros (2012), el EVA es “un espacio creado en la Web con el fin de que docentes y estudiantes tengan un lugar de encuentro que facilite (...) las actividades de enseñanza y de aprendizaje” (p.14).

Para cautelar lo expuesto, han surgido variados tipos de EVA. Uno de ellos está sustentado en el diseño instruccional ADDIE, y ha sido desarrollado para la formación de pre-grado y formación permanente en el Centro de Tecnología y Docencia de la Universidad de Concepción, el cual puede ser una alternativa para los procesos formativos en Proyectos de Extensión universitaria.

1.9. Comunidad de Práctica Virtual

Las comunidades de práctica virtuales representan oportunidades colectivas en donde los objetivos planteados por sus integrantes se condicen con las necesidades reales, y en donde la práctica observada es aprendizaje para los que la componen, representando instancias de reflexión y de debate que apuntan a la mejora de su práctica en el contexto individual, y también colectivo (Gallego y Valdivia, 2013).

Wenger (2001) define una comunidad de práctica virtual (CoPV), como un “conjunto de personas organizadas alrededor de una tarea común e interdependiente. Comparten un sentido de emprendimiento en común, una involucración recíproca y un repertorio de respuestas compartidas”.

Se estima que el diseño y la implementación de una CoPV pueden representar uno de los escenarios que atiendan las necesidades de la comunidad, desde la mirada de cátedras universitarias que se dictan y de Proyectos de Extensión.

2. CONTEXTO

La ciudad de Rawson, Provincia del Chubut en la Patagonia Argentina está localizada a 18 km de la Ciudad de Trelew. En Rawson tienen sede el Hospital Santa Teresita y la Oficina Provincial Chubut del Instituto Geográfico Nacional (IGN). En Trelew está una de las sedes de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). El Hospital de Rawson atiende a una zona que comprende áreas urbanas, rurales y un amplio litoral costero sobre el Océano Atlántico.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los proyectos de extensión universitaria cuyas temáticas puedan aplicarse al Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprendizaje Basado en Proyectos, facilitan la utilización de metodologías activas. Los docentes pueden impulsar proyectos de extensión que cumplan esa finalidad y puedan utilizarse como soporte para la aplicación de metodologías activas en los cursos que imparten.

El empleo de metodologías activas trae beneficios vinculados a la motivación, al interés personal de los estudiantes, a la creatividad y a la solución de problemas.

El ABP y el Aprendizaje basado en proyectos pueden ser usados como estrategia general en todo el plan de estudios de una carrera o ser implementados en un curso específico, e incluso ser aplicados para ciertos objetivos de aprendizaje de un curso.

En el caso que nos ocupa el APB y el Aprendizaje basado en Proyectos se aplicó para ciertos objetivos en tres cursos, en los cuales los estudiantes realizaron sus Trabajos Finales a efectos de plantear soluciones a los problemas planteados en el Proyecto de Extensión. En estos cursos, el APB y el Aprendizaje basado en proyectos se utilizan desde hace más de siete años.

El Proyecto de Extensión “**Información geoespacial para gestión de emergencias en el Servicio de la Unidad de Medicina de Urgencia del Hospital Santa Teresita de Rawson**” se originó a partir de una solicitud del Servicio de la Unidad de Medicina de Urgencia del Hospital a la Oficina Provincial Chubut del IGN, requiriendo información geoespacial en forma de mapas u otros productos, para atender las emergencias recibidas, en la jurisdicción territorial a su cargo.

Las características del requerimiento permitieron abordarlo como Proyecto de Extensión universitaria. Se presentó este Proyecto de Extensión a la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNPSJB, en una de sus convocatorias.

3. 1 Características del Proyecto de Extensión

Destinatarios: Servicio de la Unidad de Medicina de Urgencia del Hospital Santa Teresita de Rawson, Ministerio de Salud.

Organismos Intervinientes:

-Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco – Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales:

- Docentes y alumnos de las Cátedras de Sistemas de Información Geográfica II, Sistemas de Información Territorial y Ordenamiento Territorial.
- Integrantes del Proyecto de Investigación PI997 “Hacia el fortalecimiento de la sociedad en el uso y aplicación de la información Geoespacial y las TIC”.
- Integrantes del Grupo de Investigación TIC e Información Geoespacial.

-Instituto Geográfico Nacional – Oficina Provincial Chubut (dependiente de la Subsecretaría de Asuntos Municipales- Ministerio de Gobierno, Derechos Humanos y Transporte) de la Provincia del Chubut.

Para la formulación del Proyecto de Extensión se tuvo en cuenta:

- Que en los cursos participantes en el Proyecto:

- se utilicen metodologías activas, tales como Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos;
- se cuente con EVA como complemento a la formación presencial;
- los estudiantes realicen un Trabajo Final, para aprobar por promoción, en el que apliquen contenidos a un problema concreto del ámbito local.

- Generar oportunidades que contribuyan a la **motivación** de los estudiantes, de modo que se sientan partícipes de aportar soluciones a un problema local.

- Crear oportunidades para que los estudiantes pongan en acción su **creatividad**, (planteando actividades que representen un desafío acorde con sus habilidades y conocimientos, Identificando oportunidades para que tomen sus propias decisiones; escuchando sus inquietudes y propuestas; dando valor a sus opiniones y promoviendo la posibilidad que las expresen).

- Simular en los Trabajos Finales de los estudiantes, situaciones similares a las de la vida laboral, donde tengan lugar la motivación la *creatividad* y la *innovación*.

Para la aplicación del Proyecto de Extensión en los cursos se consideró:

- Incrementar la motivación de los estudiantes presentando problemas reales.
- Involucrar a los estudiantes en abordar el problema con iniciativa y entusiasmo.
- Desarrollar razonamientos creativos sobre la base de conocimientos.
- Mejorar las iniciativas de los estudiantes y *motivarlos*. Los estudiantes son vistos como sujetos que pueden aprender por cuenta propia.

Los estudiantes trabajaron en forma individual y en equipo, localizando recursos, aplicando procesos y obteniendo resultados; adquiriendo y aplicando conocimientos. Los docentes actuaron como facilitadores en todo el proceso.

Los estudiantes participan activamente en la resolución del problema, identifican necesidades de aprendizaje, investigan, aprenden, aplican y resuelven problemas.

Los integrantes del proyecto desarrollaron las actividades en distintas etapas, con resultados parciales que luego se integraron en la Oficina Provincial Chubut del IGN en un producto final.

4. RESULTADOS

Abordar un problema concreto de la sociedad y darle solución representó una motivación reflejada en la suma de los resultados logrados por los estudiantes de los tres cursos, los que se integraron como producto final en una Guía destinada al Hospital (que incluye dos Anexos), tanto para uso en sus instalaciones como para su disponibilidad en las ambulancias.

Anexo I: Guía descriptiva de lugares y accesos a la zona costera desde Punta Tombo hasta Bahía Cracker. La guía contiene los puntos relevantes de los recorridos, partiendo desde el Hospital ubicado en el centro de Rawson hasta los lugares de la costa marítima, identificados con una denominación en el mapa. Contiene las fotografías de tranqueras y accesos, desvíos, cascos de estancias y puestos, carteles, empalmes y control policial, con indicación de distancias en kilómetros desde el punto de partida.

Anexo II: Mapa, documento cartográfico de compilación de lugares costeros, rutas, caminos y huellas de acceso. Contiene la identificación de los lugares, accesos, cascos y puestos de estancias y demás lugares mencionados en el anexo I, que permite asociar la información contenida en ambos Anexos.

Para el logro de esta Guía, los estudiantes abordaron las necesidades del hospital como problema específico en su Trabajo Final. El trabajo cooperativo y colaborativo, se concretó naturalmente por la interrelación entre los temas específicos abordados por cada estudiante. El interés por aportar una solución, motivó al conjunto, potenciando la creatividad para lograr soluciones acorde a las necesidades.

La motivación y creatividad fueron conducentes a soluciones innovadoras, tanto en los resultados como en los procesos desarrollados. El aprendizaje autónomo, la interacción con distintos integrantes del proyecto de extensión y otros actores surgieron naturalmente. Los roles de motivadores y facilitadores de los docentes contribuyeron al logro de los resultados.

5. CONCLUSIONES

Las motivaciones de los estudiantes y la creatividad puestas de manifiesto para la resolución de problemas, son destacables en esta experiencia.

La creación de Proyectos de Extensión que puedan ofrecer un ámbito concreto para la aplicación de metodologías activas en cursos de universidad, es vista como una oportunidad por su positivo impacto en la motivación y creatividad de los estudiantes al servicio de la resolución de problemas reales de su entorno.

La participación de los estudiantes en un problema concreto y la posibilidad de abordarlo en sus Trabajos Finales de cátedra, generó una notoria motivación en los estudiantes. Sus propuestas, a partir de determinados lineamientos, fueron diversas y en algunos casos lograron resultados superadores de los esperados, siendo destacables la creatividad e innovación en las soluciones propuestas.

La articulación entre la oficina provincial del IGN y la Universidad (docentes, estudiantes e integrantes de un Proyecto y Grupo de investigación), permitió crear sinergias en el Proyecto de Extensión, agregando valor a los resultados previstos.

La utilización de ABP, Aprendizaje basado en proyectos y EVA, facilitaron la participación de los tres cursos académicos en el Proyecto de Extensión.

Los resultados logrados en el Proyecto de Extensión, en materia de motivación y creatividad para la resolución de problemas pertenecientes al mundo real, han creado la necesidad de profundizar estos temas. A este fin, mediante el trabajo en conjunto entre la UNPSJB y el Centro de Tecnología y Docencia (CTED) de la Universidad de Concepción (Chile), se ha considerado relevante incluir en próximas investigaciones: el diseño e implementación de una Comunidad de Práctica Virtual que contenga necesidades de la comunidad y sus respectivas soluciones; Entorno Virtual de Aprendizaje y Encuestas, que permitan recoger información y

percepciones que incluyan aspectos asociados a la motivación y a la creatividad, como factores clave en la resolución de problemas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amador, G. (2009) La Creatividad y la Innovación en la Universidad Estatal a Distancia. RIED v.12:1 2009 pp113-123
- Atienza Boronat, J. (2008) Aprendizaje basado en problemas. En M. J. Labrador y M. Á. Andreu (Eds.) Metodologías Activas. Valencia: Editorial de la UPV.
- Báez Padrón, G. (2010) La participación protagónica estudiantil en el proceso de extensión universitaria. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Vol. 8, núm. 1, (enero-junio), 2010, pp. 347-362
- Barcia Moreno, M. (2007) La Creatividad en la Educación. En R. Navarro Hinojosa (Coord.) Didáctica y Curriculum para el Desarrollo de Competencias- Madrid: Dykinson, S.L.
- Bryndum, S., Jerónimo Montes, J. A. (2005) La motivación en los entornos telemáticos. RED. Revista de Educación a Distancia. Año V. Nro. 13
- De la Riva, F. (1994) Gestión Participativa de las Asociaciones. Madrid: Gretel Báez Padrón 362 Editorial Popular, S. A.
- Esquivias Serrano, M. T. (2004) Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. Revista Digital Universitaria. Vol. 5, Nro. 1.
- Galeana de la O., L. (2006) Aprendizaje basado en proyectos. Investigación en Educación a distancia. Revista digital. <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>
- Gallego, D., Valdivia, J. (2013) Las comunidades de práctica virtuales: un espacio de participación para la mejora de las prácticas educativas. Madrid, España. Editorial Dykinson, S.L.
- Jones, B., Rasmussen, C. & Moffitt, C. (1997) Real- life solving –problems: a collaborative approach to interdisciplinary learning Washington DC. American Psychological Association.

- Martinelli, S., Cicala, R., Perazzo, M., Bordignon, F., & De Salvo, C. (2012). Investigación sobre entornos virtuales de aprendizaje utilizados para la enseñanza en profesorado y universidades nacionales. Recuperado el 05/07/2015 de <http://unipe.edu.ar/wp-content/uploads/2012/07/Proyecto2.pdf>
- Ortiz-Riaga, M. C., Morales-Rubiano, M. E. (2011) La extensión universitaria en América Latina: concepciones y tendencias. Educ. Vol. 14, Nro. 2, Enero-abril de 2011, pp. 349-366.
- Pérez Alonso-Geta, P.M. (2009) Creatividad e innovación: una destreza adquirible. Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria 2009, 21(1).
- Salinas, M. (2011) Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Wenger, E. (2001) Comunidades de Práctica. Barcelona: Paidós.