

Propuesta metodológica para introducir competencias de una cultura emprendedora

César A. Castillo¹, Lía G. Rico¹, Mario A. Tejerina¹,
Marcio Ugarte¹, Laura R. Villarubia¹

¹ Calle Ítalo Palanca N°10- Cátedra de Sistemas de Información- Facultad de Ingeniería, UnJu - Jujuy

ce_al_castillo@yahoo.com.ar, liagrigo@hotmail.com, mariotejerina@gmail.com,
marcio_712@hotmail.com, lauraritavillarubia@yahoo.com.ar

Resumen. En este trabajo se presenta el desarrollo, resultados y conclusiones del uso de una propuesta metodológica enfocada en la mediación pedagógica y apoyada en la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), sobre una experiencia de trabajo en equipo de un grupo de estudiantes avanzados de una carrera en informática. La experiencia se aplicó a un curso perteneciente a la cátedra de Sistemas de Información Administrativa de la carrera Licenciatura en Sistemas de la Universidad Nacional de Jujuy. El desarrollo presenta un marco conceptual que sustenta la propuesta, se describe el contexto de aplicación, la estrategia metodológica desarrollada y los resultados obtenidos. A partir de esto se concluye sobre los resultados observados, y se valora la propuesta como estrategia válida para propiciar el trabajo colaborativo y potenciar la cultura emprendedora de los estudiantes.

Palabras clave: mediación pedagógica, ABP, cultura emprendedora, trabajo colaborativo

1 Introducción

Es un hecho significativo que uno de los problemas actuales de América Latina es la carencia de un ecosistema de emprendedores potente, que permita generar nuevas economías y puestos de trabajo [1]. Atendiendo esta deficiencia, las universidades argentinas incorporaron en sus áreas de conocimiento contenidos relacionados con Teoría Organizacional, Comportamiento Organizacional, Teoría de la Decisión, Modelos de Negocios, Áreas Funcionales de Negocio, entre otros [2].

Como docentes universitarios no estamos ajenos a esta situación, es por ello que este trabajo propone una estrategia metodológica con el objeto de sembrar en los estudiantes de las carreras informáticas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy, el espíritu emprendedor. Se incorporó en la estrategia planteada conceptos y pasos de la Metodología ABP, ya que propicia un marco ideal para elaborar estrategias de vinculación entre el estudiante y casos de problemas relacionados a su práctica

profesional. Por otra parte la estrategia pone énfasis en la mediación pedagógica, proponiendo actividades que permiten una mayor comunicación docente - alumno y entre alumnos; y una mejora en los procesos de producción de los materiales de estudio, con el fin de mejorar la eficiencia del proceso educativo.

2 Marco teórico

2.1 Mediación pedagógica

La mediación pedagógica parte de una concepción radicalmente opuesta a los sistemas transaccionales, basados en la primacía de la enseñanza como mero traspaso de información. La mediación pedagógica es el tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad y expresividad. [4].

La mediación pedagógica se orienta hacia el logro de una mayor comunicación e interacción, desde las relaciones (presenciales o virtuales) entre los actores participantes y desde los procesos de producción de los materiales de estudio. En este sistema, todo se da en un contexto determinado y según algunos autores, el contexto en educación se llama proceso.

La planificación del proceso de mediación pedagógica implica para el docente una responsabilidad. El dictado de una materia, la organización de una clase, cada momento particular de actividad vivida en el aula constituyen procesos de mediación pedagógica.

En especial, interesa la mediación pedagógica ubicada en los “contextos del proceso de enseñanza aprendizaje”, como un factor para determinar la adquisición de conocimientos significativos en los estudiantes.

Otros aspectos que completan la mediación pedagógica son la consideración de la importancia y transversalidad de “las tareas académicas en la configuración didáctica” y “el proceso de feedback en la evaluación”

Los aspectos a considerar para propiciar contextos de aprendizaje que favorezcan la tarea docente son los siguientes:

1º) Las interrelaciones entre espacio, lugar, personas, recursos y normas para una actividad dada, en una situación particular

2º) Los componentes que no son directamente observables: las representaciones que las personas tienen sobre sí mismas y sobre las tareas propias de cada profesión, las creencias acerca de cómo se aprende y cómo se enseña, el conocimiento que circula entre los participantes de la clase y las normas que orientan sus interacciones, los campos de conocimiento, las concepciones y sistemas de evaluación empleados en las clases; las comunidades que se constituyen en el aula y en la escuela; el grado en que estudiantes, docentes y directivos se sienten ligados a comunidades más amplias tales como instituciones representativas de la ciudad, nación o del mundo [5].

3º) Las tareas académicas en la configuración didáctica como oportunidades que se brinda a los estudiantes para trabajar activamente en el logro de nuevos conocimientos.

4º) Contexto donde el punto de partida para los aprendizajes se ubica en problemas auténticos y relevantes dentro de un campo disciplinario (ABP)

5º) Contextos en donde se tomen las necesidades específicas, los conocimientos previos, las habilidades y motivación de los estudiantes.

6º) Los contextos para el aprendizaje que ofrecen oportunidades para la colaboración entre pares: El trabajo entre pares es enriquecedor para los integrantes del grupo, y para la tarea encomendada por el docente. Se pone en juego conocimientos procedimentales como la tolerancia hacia el otro, el compartir ideas, debatirlas y llegar a un consenso.

La competencia de trabajo en equipo se impone a la individualización laboral. Trabajar en equipo, requiere la movilización de recursos propios y externos, de ciertos conocimientos, habilidades y aptitudes, que permiten a un individuo adaptarse y alcanzar junto a otros en una situación y en un contexto determinado un cometido [6].

7º) Contextos de aprendizaje donde las evaluaciones se integran armoniosamente con las actividades desplegadas: es el proceso de feedback en la evaluación. Cuando se adopta una visión constructivista la evaluación es de carácter formativa.

2.2 Aprendizaje basado en problemas

El ABP (aprendizaje basado en problemas) es una metodología muy potente para la enseñanza, ya que el alumno construye su conocimiento a partir de un interés por el problema, lo hace propio y luego pone en juego todas sus potencialidades y conocimientos previos para resolverlo.

Aparece como una estrategia viable de ser aplicada en el ámbito universitario, a fin de generar un escenario propicio de aprendizaje que, a su vez, facilite la relación inmediata entre teoría y práctica, a través de la realización de casos prácticos reales, y permita la apropiación de conocimientos a través de la comprensión de lo que están haciendo. A la vez que, los estudiantes se sentirán involucrados y con mayor compromiso en la medida en que identifican en el problema un reto y una posibilidad de aprendizaje significativo [3].

Una tarea que solo propicie repetición o aplicación mecánica de procedimientos concluirá en aprendizajes de conceptos sin articulación, vagos o generales.

El ABP comprende las siguientes etapas:

a. Convocatoria al equipo de Cátedra: el grupo docente se reúne para analizar la viabilidad de implementar el ABP como estrategia de enseñanza - aprendizaje. Durante esta etapa, se seleccionan los objetivos que, enmarcados dentro de las competencias establecidas en la asignatura, se pretende que los alumnos logren con la actividad.

b. Investigación de antecedentes y experiencias similares aplicadas en el contexto universitario respecto del tema que se pretende enseñar. Se realiza una búsqueda bibliográfica y documental, más sitios web y contactos con referentes especialistas en la temática.

c. Diseño y selección de los problemas: Se diseñan los problemas sobre los que los estudiantes tendrán que trabajar. Para ello el contenido debe ser:

- Relevante para la práctica profesional de los alumnos.

- Lo suficientemente complejo (pero no imposible) para que suponga un reto para los estudiantes. De esta manera su motivación aumentará, y también la necesidad de probarse a sí mismos para orientar adecuadamente la tarea.

- Lo suficientemente amplio para que los alumnos puedan formularse preguntas, y abordar la problemática con una visión de conjunto, pero sin que esta amplitud llegue a desmotivarlos o crearles ansiedad.

Para un buen diseño de la ejercitación, es importante saber los conocimientos que poseen los miembros del grupo de trabajo, esto va a ser fundamental, tanto para la elaboración de los problemas, como para incrementar la motivación de su trabajo en grupo.

d. Propuesta de trabajo y comunicación a los alumnos: Se informa a los estudiantes de la comisión de Trabajo Práctico seleccionada, con anticipación, la nueva estrategia de enseñanza - aprendizaje que se pretende aplicar durante el cursado de las clases prácticas; en la cual se distingue la tarea del equipo docente como guía-tutor. También se informa la forma de evaluar los aprendizajes.

e. Presentación de los casos prácticos: El docente presenta a los estudiantes una situación problema, que previamente fue seleccionada para favorecer determinadas competencias en el alumno.

f. Establecimiento de las condiciones de trabajo: Se forman pequeños grupos en los que se identifican roles de coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc.

g. Aplicación del ABP para la resolución de los problemas planteados. Morales y Landa establecen que el desarrollo del proceso de ABP ocurre en ocho fases: 1 -Leer y analizar el escenario del problema; 2 - Realizar una lluvia de ideas; 3 - Hacer una lista con aquello que se conoce; 4 - Hacer una lista con aquello que no se conoce; 5 - Hacer una lista con aquello que necesita hacerse para resolver el problema; 6 - Definir el problema; 7 - Hacer una lista con aquello que se conoce; 8 - Presentar resultados [7].

h. Evaluación de la estrategia: Se realiza a través de una encuesta a cada estudiante sobre la experiencia vivida. De acuerdo a los resultados obtenidos en la etapa anterior, se decide su continuidad o reformulación de acuerdo a las expectativas de los alumnos.

2.3 Cultura Emprendedora

La cultura emprendedora es el conjunto de cualidades, conocimientos y habilidades necesarias que posee una persona, para gestionar un proyecto concreto o su rumbo profesional. La cultura emprendedora está ligada a la iniciativa y acción. La cultura emprendedora:

- propicia el lanzamiento de nuevos proyectos propios con autonomía, con capacidad de asumir riesgo, con responsabilidad, con intuición, con capacidad de proyección al exterior y con capacidad de reaccionar y resolver los problemas;

- facilita saber llevar a cabo proyectos de otros con espíritu de innovación, responsabilidad y autonomía.

La cultura emprendedora reúne muchas competencias: la capacidad de resolver problemas, de analizar, planificar, evaluar y tomar decisiones, de asumir responsabilidades, de cooperar, de trabajar en equipo, de comprometerse en nuevos papeles, de desarrollar la confianza en uno mismo, de aprender a pensar de modo crítico e independiente, de ser más creativo e innovador y con más iniciativa personal, de prepararse para asumir y limitar el riesgo [8].

Se puede educar al individuo para adquirir dichas competencias, se pueden fomentar determinadas competencias desde la educación formal, siendo el ámbito propicio, el de las clases prácticas.

3 Metodología Aplicada

La metodología se implementó en la cátedra Sistemas de Información Administrativa de la carrera Licenciatura en Sistemas, la cual contempló el estudio de los sistemas de información desde una visión emprendedora y utilizó casos de estudio que describen realidades que surgen de investigar a las pymes del medio.

La planificación y diseño de las actividades que se da en el marco de esta metodología es realizada por el docente de la cátedra que mediante la práctica colaborativa incluye la aportación de un grupo de investigación, formado por docentes y alumnos, dedicado a estudiar temas relacionados a las pymes y la experiencia de uno o más emprendedores jujeños.

3.1 Presentación de la asignatura:

El docente se presenta ante los estudiantes informando el objetivo que persigue la materia, luego presenta a todo el equipo de colaboradores (grupo de investigación y emprendedor jujeño). El equipo de investigación expone en forma general la importancia de las TIC`s en las pymes y luego lo hace el emprendedor contando su experiencia como empresario del medio. Los temas expuestos son temas relacionados al caso de estudio que se les brinda más adelante a los estudiantes. Finalmente se solicita a cada alumno realizar su presentación, solicitando su situación académica y su experiencia laboral, esta información es utilizada para la conformación de los equipos de trabajo.

3.2 Formación de los equipos de trabajo.

El docente organiza los equipos de trabajo, teniendo en cuenta la información relevada en el punto anterior.

Se utiliza una clase para comunicar la formación de equipos a través de diapositivas donde se visualiza en forma gráfica la siguiente información:

- Asignación de un nombre a cada equipo de trabajo: los mismos representan equipos de personas o personajes, reales o ficticios, que son conocidos por su trabajo en equipo.
- Asignación de roles y funciones: se utiliza la estructura funcional como modelo de organización

3.3 Modalidad de la propuesta de trabajo a los alumnos.

El caso de estudio presentado a los estudiantes es la descripción de un problema sobre una pyme en particular o de un grupo de pymes. Este caso es elaborado por el docente y el equipo de colaboradores.

El objetivo del equipo de trabajo es encontrar una solución informática integral al problema planteado en el caso de estudio, incorporando las TIC's en los procesos de negocios de la pyme.

El problema planteado a los estudiantes según la clasificación de Duch es de nivel 3 [3]. Es el nivel de los problemas ABP, requiere capacidad de análisis, síntesis y evaluación. Están relacionados con el mundo real, y no toda la información necesaria para resolverlo está contenida en el propio problema o incluso en los textos del curso. En consecuencia, los estudiantes necesitan hacer investigación, descubrir nuevos materiales y llegar a juicios o decisiones basadas en la información aprendida. El problema puede tener más de una respuesta aceptable [3]

Para la presentación del caso se utilizan diversos recursos didácticos tales como videos, exposiciones orales, documentos, visitas guiadas a las pymes, simuladores, entre otros.

Los diseños que encuentren los grupos es una de muchas soluciones tecnológicas posibles. Como sucede en el mundo real hay pocas respuestas correctas. La solución de diseño de cada grupo estará basada en las suposiciones propias acerca de las restricciones de la tecnología disponible y limitada solamente por la propia imaginación, creatividad, intuición y sentido común de los estudiantes.

3.4 Evaluación del trabajo.

A partir de la concepción de la evaluación como un proceso de formación permanente, se plantea criterios de evaluación donde a partir de la construcción de problemas, se plantea la gestión de herramientas (conceptos, métodos de investigación, casos de estudios, etc.) trabajadas en clases presenciales, basados en casos reales, para que los alumnos puedan generar posibilidades de solución, planteen hipótesis, trate de dar explicación rigurosa de los fenómenos, o generen más inquietudes. De esta manera la evaluación se transforma en un proceso de retroalimentación continua, donde se pretende más que formar

especialistas, desarrollar potencialidades, habilidades, análisis crítico y otros elementos en el alumno y su equipo de trabajo.

Para la evaluación de la solución encontrada por los estudiantes al problema planteado en el caso de estudio, se planifican encuentros entre los equipos. Cada equipo se presenta en dos exposiciones, en la primera cumple el rol de consultor informático y en la segunda cumple el rol de emprendedor. Cada encuentro tiene planificado tiempos, uno para la exposición por parte del equipo de consultores y otro para consultas y críticas a la solución expuesta por parte del grupo de emprendedores.

El docente y su grupo de colaboradores evalúan a cada equipo de trabajo en las dos presentaciones que realiza, utilizando criterios de evaluación que fueron diseñados para cada rol asignado. La nota final es la misma para todo el equipo de trabajo.

4 Resultados obtenidos

Los resultados que se presentan en esta sección, corresponden a la evaluación realizada a las prácticas de enseñanza propuestas, en el cual el equipo docente se encuentra sometido a un proceso de autoevaluación. La información que se utilizó para esta evaluación proviene de los alumnos y los aspectos a evaluar fueron los siguientes:

- Expectativas y motivaciones.
- Aportes recibidos para la formación personal y profesional.
- Relación e integración de contenidos aprendidos en las asignaturas correlativas, ya cursadas y/o aprobadas de la carrera.
- Apoyo por parte del equipo docente, profesionales e investigadores que participaron en el dictado de la materia, en términos de comunicación y dialogo.
- Seguimiento del cursado y la evaluación propuesta.

Para llevar a cabo esta evaluación se inició una experiencia con un grupo de 43 alumnos. El instrumento utilizado fue un Cuestionario abierto, que puede contestarse en forma anónima y consiste en una serie de preguntas cuyas respuestas son alternativas, siguiendo una escala “Totalmente, Parcialmente y Ninguno” y deja libertad para que quien conteste, se exprese a través de su propia redacción y lo haga según lo que considere oportuno manifestar [9]. Este cuestionario fue respondido por los 43 alumnos y los resultados obtenidos se muestra en la figura 1:

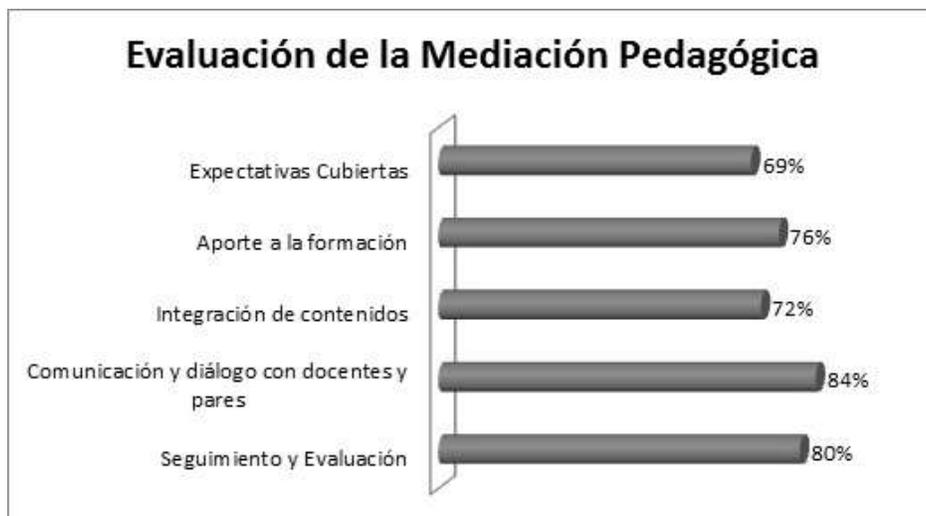


Fig. 1. Resultados de la evaluación a la práctica de enseñanza propuesta.

Expectativas Cubiertas: el 80% de los estudiantes siente que sus expectativas están cubiertas. Es importante el número de encuestados informan que iniciaron el cursado con pocas ganas y expectativas por ser una materia que se les incorporó a la carrera por cambios en el plan de estudio.

Aporte a la formación profesional: el 76% de los estudiantes contestó que fue muy favorable trabajar sobre un caso real a través de equipos formados por la cátedra, con roles bien establecidos y desde una perspectiva empresarial. Además sostienen que sumaron herramientas que les servirán para aplicarlas en su vida laboral. También comentan que se brindaron temas ya vistos en otras asignaturas y que les hubiera interesado ampliar otros.

Comunicación y diálogo con el docente y entre pares: el 84% de los estudiantes contestó la buena predisposición de los docentes para con el equipo de trabajo. Comentaron que fue muy productivo trabajar en equipo porque aprendieron de sus pares y supieron interactuar y salir adelante a pesar de los conflictos presentados. En otros casos informan que necesitan ampliar los tiempos de consultas. Muy pocos alumnos no se sintieron cómodos en sus equipos de trabajo.

Integración de contenidos: el 80% contestó en términos generales que relacionó e incorporó contenidos vistos en otras asignaturas, principalmente de Organización y Administración de Empresas, haciendo referencia que llevó a la práctica muchos temas que los tenía incorporado en forma teórica.

Seguimiento y evaluación: el 72% consideró apropiado el sistema de seguimiento y evaluación. Comentan que la modalidad de evaluación fue distinta a la convencional y los llevo a competir con los otros equipos en forma sana y que los obligó a desenvolverse de

la mejor manera a situaciones similares a las que se pueden vivenciar en la vida laboral. En muchos casos manifestaron que les hubiera gustado conocer las soluciones generadas por todos los equipos que formaron parte de la cursada.

En términos generales y luego de analizar todas las encuestas se observa el interés creado en el estudiante por cumplir con el objetivo trazado en su equipo de trabajo y el fortalecimiento actitudinal observado durante el proceso de desarrollo del trabajo y en la exposición del mismo.

4 Conclusiones y líneas de trabajo

La metodología propuesta fue pensada para vincular al estudiante avanzado en informática con la realidad donde debe actuar, arribando a soluciones tecnológicas empresariales a través del trabajo en equipo, donde se aplicó la imaginación, la creatividad, el sentido común, el conocimiento académico propio y el de sus pares. Esto se realizó a través de la presentación de situaciones reales y una secuencia de actividades metodológicas que guiaron al alumno con la intención de que su aprendizaje sea el adecuado para alcanzar los objetivos propuestos. Ahora el problema es pensar si realmente esta metodología fue útil para el alumno, si alcanzó sus expectativas o fue un completo fracaso. Para esto se realizó un proceso de autoevaluación a la práctica de enseñanza tomando como fuente de información al alumno, siendo este un proceso de juicio de valor exitoso, ya que todos los puntos evaluados fueron validados como positivos por la mayoría de los alumnos. Otro proceso de evaluación realizado que se puede destacar, fue el de las prácticas de aprendizaje de los alumnos, resultados no contemplados en este trabajo, pero que fueron muy positivos dado que aprobaron todos. Sin embargo, estos resultados no son suficientes para determinar si el proceso de enseñanza fue excelente, por el contrario, sería posible planificar y realizar otros procesos de evaluación con el objetivo de mejorar la propuesta.

Actualmente se está trabajando en el armado de escenarios de prueba para las soluciones tecnológicas diseñadas por los alumnos, con una futura posible implementación en las empresas del medio. Por otro lado, en función de las evaluaciones que se hicieron con la práctica de enseñanza implementada, se realizará el correspondiente feedback con el objetivo de perfeccionarla de acuerdo a las experiencias que se van suscitando en el aula.

Bibliografía

1. Kuklinski, Hugo Pardo. La universidad tiene que formar más emprendedores y menos licenciados. La Gaceta. Edición Salta. Publicado 01 de agosto de 2014.
2. Redunci, 2012. “Áreas de conocimiento en las carreras de informática”. <http://redunci.info.unlp.edu.ar/>

3. García Sevilla, Julia. El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones. ISBN 978-84-8371-778-3 (2008)
4. Francisco GutiérrezPérez, Daniel Prieto Castillo. La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa. Buenos Aires. Ediciones Ciccus. La Crujía. (1999)
5. Rinaudo, María Cristina. Días de Clase. Entre textos y tareas. Documento para uso de alumnos de Especialización en Docencia Universitaria (2007)
6. Cristina Torrelles, Jordi Coiduras, Sofía Isus, F. Xavier Carrera, Georgina París, José M. Cela. Competencia de trabajo en equipo: Definición y categorización. Revista Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado. VOL. 15, N° 3 ISSN 1138-414X (edición papel). ISSN 1989-639X (edición electrónica). (2011)
7. Morales Bueno, Patricia FitzGerald, Victoria Landa (2004) Aprendizaje basado en problemas, Universidad de Bío Bío, Chile ISSN 0717-196X.vol 13 (www.redalyc.com) (2004)
8. Cultura emprendedora. http://es.wikipedia.org/wiki/Emprendedor#cite_note-28
9. Steiman, Jorge. "MásDidáctica en la educación superior". 1era edición. Buenos Aires. Unsam Edita. ISBN: 978-84-96571-80-8 (2008)