

**XIX Congreso Internacional sobre Innovaciones en
Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas**



**INTEGRACIÓN DE LA DOCENCIA- INVESTIGACIÓN- VINCULACIÓN
BASADA EN EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE POR PROYECTOS EN EL
AULA: CASO UNIVERSIDAD DE SONORA, *CAMPUS SANTA ANA***

Elsa Armida Ortega Verdugo¹, Nubia Judith Félix Orduño² y Josué Castillo Muñoz³

Universidad de Sonora, México

Área temática: Formación integral de los alumnos.

Resumen

Los proyectos desarrollados en el aula, como actividad de enseñanza- aprendizaje, es una moderna manera de entrenar a los universitarios en una actividad profesional específica, al mismo tiempo, promover actividades de docencia e investigación para vincular proyectos que propicien el desarrollo de sus capacidades con responsabilidad, compromiso y valores humanos hacia la sociedad. El objetivo de esta investigación de tipo descriptiva, fue obtener información relevante sobre experiencias de aprendizaje en el aula, mediante elaboración de proyectos desarrollados en los períodos 2015-1, 2015-2 y 2016-1, que integren la docencia- investigación y vinculación para fortalecer el perfil de egreso de los estudiantes del programa de Licenciatura en Sistemas Administrativos de la Unison, *Campus Santa Ana*. La muestra fue de 61 alumnos participantes. Pudo constatarse de que en su mayoría, los alumnos de esa licenciatura manifestaron estar satisfechos con la formación que recibieron en sus estudios profesionales en los Talleres de Proyectos de Inversión y Taller de Proyectos Integradores, aun así se recomienda que en esos talleres se sigan centrando en el proceso de aprendizaje crítico y colaborativo, que incida en el desarrollo de las competencias, habilidades, valores y actitudes, para que los estudiantes universitarios logren obtener una formación académica integral de acuerdo a las necesidades que la sociedad demanda.

Palabras clave: Aprendizaje por proyectos; Docencia- Investigación- Vinculación.

¹ Maestra en Administración de Tiempo Completo Indeterminado, Titular "A". Coordinadora de Programas de L.S.A. y L.C.P. Grupo Disciplinar de Ciencias Sociales y Administrativas. Universidad de Sonora, Campus Santa Ana. Teléfono 641 (32) 41242. Email: elsar@santana.uson.mx

² Maestra en Docencia. Grupo Disciplinar de Ciencias Sociales y Administrativas. Universidad de Sonora, Campus Santa Ana. Teléfono 641 (32) 41242. Email: nfelix@santana.uson.mx

³ Maestro en Administración de Tiempo Completo Indeterminado, Titular "A". Director de Universidad de Sonora, Campus Santa Ana. Teléfono 641 (32) 41242. Email: josu.ecm@santana.uson.mx

**INTEGRACIÓN DE LA DOCENCIA- INVESTIGACIÓN- VINCULACIÓN
BASADA EN EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE POR PROYECTOS EN EL
AULA: CASO UNIVERSIDAD DE SONORA, CAMPUS SANTA ANA**

Índice

| | Pág. |
|--|-------------|
| Resumen..... | 1 |
| Introducción..... | 3 |
| I. Marco teórico..... | 4 |
| 1.1 Aprendizaje colaborativo y por proyectos..... | 4 |
| 1.2 El rol de la Docencia- Investigación- Vinculación en el ámbito universitario..... | 5 |
| 1.3 Ejes de Formación Profesional e Integración del Plan de Estudios de la Licenciatura en Sistemas Administrativos de la Universidad de Sonora..... | 6 |
| II. Metodología..... | 7 |
| 2.1 Objetivo general..... | 7 |
| 2.1.1. Objetivos específicos..... | 7 |
| 2.3. Determinación de la muestra y fases de proyectos..... | 7 |
| 2.4 Competencias a desarrollar y características de los estudiantes..... | 10 |
| 2.5 Instrumento de medición y aplicación de Encuesta..... | 10 |
| III. Resultados y Discusión..... | 11 |
| IV. Conclusiones y Recomendaciones..... | 16 |
| Bibliografía..... | 17 |

INTRODUCCIÓN

Actualmente la Educación representa un gran desafío y oportunidad para las sociedades del Siglo XXI, ya que se ve influenciada por el mundo del conocimiento y por el de los valores, por las legítimas expectativas de los individuos y por las exigencias sociales. Nunca como en los actuales tiempos ha sido más necesaria la convergencia entre esas dimensiones esenciales de la Educación; nunca ha sido tan evidente que calidad y equidad, desarrollo económico y cohesión social, no son elementos contrapuestos, sino objetivos ineludibles, a la vez complementarios del quehacer de nuestras sociedades.

La sociedad y el conocimiento se configuran en un permanente cambio, y por ello demandan estudiantes y profesionales con mayores niveles de comprensión y desarrollo de competencias; con capacidad para plantear y resolver problemas; con iniciativa y actitudes emprendedoras; con capacidades para crear y operar procesos y tecnologías que contribuyan al crecimiento y desarrollo económico del estado y el país.

La universidad, a partir de su modelo educativo considera una formación centrada en el estudiante y la instrumentación de estrategias, programas y medios innovadores y de vanguardia con el uso de la tecnología aplicada a la educación que permita un desarrollo pleno del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Aprender a emprender, mediante experiencias de aprendizaje a base de proyectos en el aula ¿puede ayudar en la integración de la docencia-investigación y vinculación universitaria? Sí es posible, si se toma como evidencias las experiencias exitosas que se sustenten en la teoría y en la práctica docente mediante el orden de elementos básicos y la adaptación de metodologías y estrategias que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje relacionados con el trabajo por proyectos.

Según Martínez (2002), se debe aceptar que hoy en día el trabajo de la universidad va más allá de sus funciones tradicionales de docencia, investigación y extensión. Ella puede además llegar a influir poderosamente en los modelos y en las orientaciones del desarrollo económico e industrial, social y cultural de las regiones donde está inserta.

Además, el enfoque por competencia y el constructivista están pensados para formar profesionistas que sean competentes y que ello les permita desarrollarse en un ambiente complejo y competitivo y dar soluciones que respondan a problemáticas reales de las organizaciones que nos rodean. Por lo que, es importante fomentar en los estudiantes una

cultura más crítica y reflexiva en su educación universitaria, la cual les permita potencializar su capacidad creativa, al enfrentarlos a la solución de problemas reales.

El Taller de Proyectos desarrollados en el aula, como actividad de enseñanza-aprendizaje, es una moderna manera de entrenar a los estudiantes en una actividad profesional concreta, como es el caso de este estudio en que la formación de Licenciados en Sistemas Administrativos, requiere conocimientos teóricos, pero principalmente prácticos. En la Universidad de Sonora, *Campus Santa Ana* se imparten en el VIII semestre el Taller de Proyectos de Inversión y en el IX el Taller de Proyectos Integradores, ambos talleres los imparte una de las autoras de este estudio y se evalúan mediante un Proyecto Integrador que permite la vinculación de los alumnos con el sector social y empresarial, al mismo tiempo se promueven actividades de docencia e investigación para desarrollar proyectos que propicien el desarrollo de capacidades con responsabilidad, compromiso y valores humanos que los egresados de esta institución universitaria deben adquirir. El producto de esos talleres se exponen en la Feria de Creatividad y Vinculación Universitaria “Convergencia de Ideas” que durante 13 años ha promovido la Universidad de Sonora y donde convergen proyectos de distintas categorías, siendo el *Campus Santa Ana* uno de los privilegiados en obtener merecidos reconocimientos por impulsar a su vez, el Programa de Emprendedores Universitarios (PEU-Unison).

El propósito de esta investigación fue obtener información relevante sobre experiencias de aprendizaje en el aula, mediante elaboración de proyectos que integren la docencia-investigación y vinculación, para fortalecer el plan de estudios del programa de Licenciatura en Sistemas Administrativos de la Unison, *Campus Santa Ana*.

I. MARCO TEÓRICO

1.1 Aprendizaje colaborativo y por proyectos

El método de trabajo por proyectos, integrando el aprendizaje colaborativo, forma parte de lo que García-Valcárcel (2009) denomina como modelo interactivo y Hung y Nichani (2002) como comunidades de aprendizaje. Entre los elementos que conforman dicho modelo se contemplan el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo.

El trabajo organizado en proyectos permite integrar la teoría y la práctica; potenciar las habilidades intelectuales superando la capacidad de memorización; promover la responsabilidad personal y de equipo al establecer metas propias; así como fomentar el

pensamiento autocrítico y evaluativo. Además, el aprendizaje colaborativo se concibe como un acto social en donde deben imperar el diálogo en la construcción del conocimiento y la reflexión para cuestionarse la realidad (García-Valcárcel, 2009).

Eco (1977) menciona que "se puede aprovechar la ocasión de una tesis o proyecto (aunque el resto del período universitario haya sido desilusionante o frustrante) para recuperar el sentido positivo y progresivo del estudio no entendido como una cosecha de nociones, sino como una elaboración crítica de una experiencia, como adquisición de una capacidad (buena para la vida futura) para localizar los problemas, para afrontarlos con método, para exponerlos siguiendo ciertas técnicas de comunicación".

El aprendizaje basado en proyectos consiste en enfocar actividades individuales y en equipo, relacionadas con "aprender a aprender juntos", resolver problemas educativos reales, poniendo en práctica los conocimientos recién adquiridos y buscar solucionar o desarrollar proyectos en forma integrada (Ramírez, 2012).

La contribución de estudios realizados por Díaz-Barriga (2005) y de De Fillippi (2001), permiten afirmar que el trabajo por proyectos facilita la integración del conocimiento y su aplicación a situaciones de la realidad. Dicha integración se da a partir de la asignación de una tarea con objetivos específicos o enseñanza programada (conocimiento explícito), y su relación con un tópico o problema real, o bien cuestionamientos derivados de la interpretación de la experiencia (conocimiento tácito).

Por su parte, Brooks-Young (2005), propone que las actividades para el aprendizaje basado en proyectos deberán estar ligadas al currículo, planeadas para desarrollarse en un periodo de tiempo limitado y vinculadas con el trabajo académico diario. Como se observa, el trabajo por proyectos no se plantea como una actividad suplementaria a los contenidos u objetivos de aprendizaje, sino como una guía que interrelaciona la adquisición de conocimientos con la solución creativa de problemas reales.

1.2 El rol de la Docencia- Investigación- Vinculación en el ámbito universitario

Tippelt y Lindemann (2001) subrayan respecto al desarrollo de competencias humano-sociales, metodológicas y profesionales, así como la vinculación con el campo profesional como una fortaleza del aprendizaje por proyectos.

Malo (2009), señaló que “la Investigación y la Innovación Educativa son actividades igualmente importantes” y “manifestaciones de una misma actividad indagatoria”, entre otras cosas, indicó que “la investigación participa en la docencia y el aprendizaje para contribuir a que los estudiantes reciban una mejor formación a través de aprendizajes relevantes y pertinentes; y los profesores asuman un rol activo en la permanente reflexión y desarrollo de enseñanza-aprendizaje a fin de que las instituciones se mantengan actualizadas en contenido y forma”.

Pereira (2010), considera la intervención de la investigación, como la creación de nuevos conocimientos y el fundamento para la innovación, y también como forma de incrementar el patrimonio intelectual. Indica que la investigación genera un enriquecimiento de los recursos humanos, dándoles una mejor formación y una mejor calificación de los docentes y, por ende, a los estudiantes.

1.3 Ejes de Formación Profesional e Integración del Plan de Estudios de la Licenciatura en Sistemas Administrativos de la Universidad de Sonora

Los Ejes de Formación Profesional e Integración están compuesto por diversas modalidades del proceso enseñanza aprendizajes donde se desarrollarán actividades que contemplen el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Aplicar y dar continuidad a los elementos formadores del eje institucional (fortalecer las habilidades intelectuales de estudio, la búsqueda y manejo de información, responsabilidad social y ética profesional, entre otros).
- Aplicar los conocimientos adquiridos en etapas previas en la resolución de problemas propios de la disciplina o la profesión desde una perspectiva interdisciplinaria.
- Realizar actividades prácticas que integren las habilidades desarrolladas y los aprendizajes adquiridos en las diferentes asignaturas del plan de estudios.

Para lograr estos propósitos es necesario que las diferentes modalidades consideradas contemplen el estudio de problemas abordados desde la perspectiva de diferentes áreas y disciplinas. Estos Ejes constan de tres asignaturas obligatorias que equivalen a 9 créditos c/u: en el Eje de Formación Profesional se imparte el Taller de Proyectos Integradores y en el Eje de Integración se imparte el Taller de Proyectos Integradores. Con esas asignaturas se busca integrar los conocimientos adquiridos durante la trayectoria curricular, así como las diferentes

modalidades de enseñanza -aprendizaje, ligándolas además al trabajo de formulación de tesis y de proyectos previstos en el Área de Estadística e Investigación del programa. (Universidad de Sonora, 2011).

II. METODOLOGÍA

Se realizó Investigación documental y de campo en dos de los programas de talleres que se ofrecen en la Licenciatura en Sistemas Administrativos de la Universidad de Sonora, *Campus Santa Ana* con tendencia hacia el desarrollo de proyectos en el aula y que coadyuven a la integración de la docencia-investigación y vinculación mediante los aprendizajes adquiridos por estudiantes; es decir, que el alumno construya su conocimiento, partiendo de la teoría analizada en sesiones de clases y su aplicación en la práctica.

2.1 Objetivo general

Obtener información relevante sobre experiencias de aprendizaje en el aula, mediante elaboración de proyectos desarrollados en los períodos 2015-1, 2015-2 y 2016-1, que integren la docencia-investigación y vinculación, para fortalecer el perfil de egreso de los estudiantes del programa de Licenciatura en Sistemas Administrativos de la Unison, *Campus Santa Ana*

2.2 Objetivos específicos

- a). Analizar las competencias y habilidades de estudiantes del VIII y IX Semestre de LSA mediante la elaboración de proyectos en el aula asociados con la integración docente-investigación y vinculación que motiven y/ o estimulen su aprendizaje.
- b). Analizar las formas en que las estrategias de aprendizaje colaborativo se integran al método de trabajo por proyectos desarrollados en el aula, específicamente en los Talleres de Proyectos de Inversión y Taller de Proyectos Integradores.
- c). Conocer las experiencias positivas o negativas, así como sugerencias de los estudiantes en relación a su participación en los talleres mencionados.

2.3 Determinación de la muestra y fases de proyectos

El proceso de enseñanza-aprendizaje mediante proyectos que integraron a la docencia-investigación y vinculación mediante proyectos desarrollados en el aula universitaria, caso Universidad de Sonora, *Campus Santa Ana*, en la Licenciatura en Sistemas Administrativos de los períodos 2015-1, 2015-2 y 2016-1, se aplicó a una muestra de 61 alumnos los cuales

cursaron en el VIII semestre el programa de Taller de Proyectos de Inversión y en el IX semestre el Taller de Proyectos Integradores, mismos que se desarrollan en dos fases.

La Fase I) Naturaleza y Categorías de Proyectos: donde se imparte el Taller de Proyectos de Inversión, la estrategia que se utiliza es inicialmente aplicar una Dinámica de Generación de Ideas de Proyectos mediante técnica *delphi* y consenso por equipos de trabajo, se explica la Investigación documental para el desarrollo de metodología (análisis administrativo, de mercado, técnico y financiero, etc.) que se basa en el Manual para desarrollo de proyectos emprendedores que la instructora ha elaborado para apoyar a los participantes; se sigue con la Elaboración de Anteproyecto concentrado en ficha técnica; se consultan en sitios electrónicos otros modelos apegados a la naturaleza del proyecto a realizar con el objeto de comparar evidencias innovadoras en el tema; se elabora Cuestionario para aplicar Encuesta con el objeto de analizar viabilidad administrativa, técnica, de mercado y financiera (en su caso) o de implementar proyecto productivo, de consultoría u otra categoría; se elabora Prototipo del Proyecto para exponer las experiencias desarrolladas durante la primer fase del taller.

En cada una de las actividades anteriores se van evaluando los proyectos por rúbricas, observación, avances en línea, investigación documental y de campo, y el desarrollo de competencias en el aula, mediadas por la instructora con observaciones y apoyo en cada fase, a fin de motivar a que los estudiantes puedan posteriormente concursar el proyecto y no solo consideren una materia para pasar la clase.

En la Fase II) Seguimiento de Elaboración de Proyectos se imparte el Taller de Proyectos Integradores, en el cual se da seguimiento a los avances según metodología aplicada por la instructora del taller, además de adecuar cambios a los que se exige por los términos de referencia de la Convocatoria para concursar en la Feria de Creatividad y Vinculación Universitaria “Convergencia de Ideas” y/o Certamen Búho Innovate; se imparte adicionalmente un Taller de Metodología Canvas (Lienzo de Negocios) y se elaboran videos de la producción de proyectos, se ensayan a los participantes mediante exposición de proyectos finalistas, se procede a inscribirse en la Convocatoria de la Feria, evento que se celebra anualmente en la Universidad de Sonora, Unidad Regional Centro, cuando ya son seleccionados los proyectos se organizan las gestiones para apoyar su presentación, se organiza el viaje a la Unidad Centro, se presentan los proyectos y en caso de ser ganadores,

queda a decisión de los participantes dar seguimiento de implementación al plan de negocios, productivos, consultoría, etc. En la Tabla 1 se muestra un Cronograma de Gantt de la secuencia de actividades y fases de los talleres impartidos anualmente.

En ambas fases del proceso se culmina con la evaluación de los participantes y la instructora procede a registrar nuevos proyectos con nuevos alumnos que deben llevar ambos talleres; cabe mencionar que la instructora de esos talleres ha obtenido amplia trayectoria en formar alumnos y se han recibido varios reconocimientos por su labor en la materia de formación de emprendedores, por lo cual las experiencias en el aula, así como las de labor Docente, de Investigación y de Vinculación han sido hasta la fecha muy gratificantes y ampliamente reconocidas, y así se contribuye a una formación integral más sólida y comprometida en los dos talleres expuestos en este estudio, los cuales como ya se ha mencionado, se imparten en sistema escolarizado del Eje de Formación Profesional e Integración del plan de estudios de la Licenciatura en Sistemas Administrativos.

Tabla 1. Cronograma Gantt de Talleres de Proyectos.

| ACTIVIDADES | | E | F | M | A | M | A | S | O | N | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FASE I). Naturaleza y Categorías de Proyectos: | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Taller Proyectos de Inversión (Metodología) | | | | | | | | | | | |
| 2 | Dinámica Generación de Ideas (Técnica <i>Delphi</i>) | | | | | | | | | | | |
| 3 | Investigación documental (Manual de Proyectos) | | | | | | | | | | | |
| 4 | Elaboración de Anteproyecto (Ficha Técnica) | | | | | | | | | | | |
| 6 | Consulta electrónica de modelos de innovación s/tema | | | | | | | | | | | |
| 7 | Elaborar Cuestionarios y aplicación de Encuestas | | | | | | | | | | | |
| 8 | Analizar resultados (viabilidad: A,T,M.F. del proyecto) | | | | | | | | | | | |
| 9 | Elaborar Prototipo y Exposición del Proyecto | | | | | | | | | | | |
| FASE II). Seguimiento de Elaboración de Proyectos: | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Taller Proyectos Integradores (Metodología) | | | | | | | | | | | |
| 11 | Convocatoria Feria Creatividad (Términos Referencia) | | | | | | | | | | | |
| 12 | Taller de Metodología Canvas (Lienzo de Negocios) | | | | | | | | | | | |
| 13 | Elaboración de Videos sobre producción de proyectos | | | | | | | | | | | |
| 14 | Ensayo de participantes por proyectos en el aula | | | | | | | | | | | |
| 15 | Inscripción en Convocatoria de la Feria de Creatividad | | | | | | | | | | | |
| 16 | Gestiones para apoyos participantes en la Feria <i>Creativ.</i> | | | | | | | | | | | |
| 14 | Organizar viaje a la Feria de Creatividad y Vinculación | | | | | | | | | | | |
| 15 | Presentar proyectos seleccionados para Feria C. y <i>Vinc.</i> | | | | | | | | | | | |
| 16 | Seguimiento a proyectos (plan negocios, productivos, consultoría, científicos-tecnológicos, culturales, etc.) | | | | | | | | | | | |
| 17 | Registros de nuevos proyectos (alumnos VIII y IX <i>Sem</i>) | | | | | | | | | | | |

Fuente: Adaptado de Ortega (2015)

2.4 Competencias a desarrollar y características de los estudiantes

En el inicio de cada fase de proyecto, se definieron las características de los talleres impartidos durante dos semestres en cada período mencionado, planeando los elementos a considerar en sus diseños instruccionales y metodologías que combinan el sustento teórico-científico y sirven de guía en los esfuerzos del proceso de enseñanza-aprendizaje para coadyuvar al desarrollo de competencias de los estudiantes. En esa parte, la instructora de ambos talleres proporciona un Manual para desarrollo de emprendedores, elaborado para realizar proyectos de acuerdo a la naturaleza o categoría en la cual desee participar el estudiante, que puede ser en: proyectos productivos comunitarios, proyectos de consultoría, científicos y/o tecnológicos, sociales y/o humanísticos, culturales, o planes de negocios, predominando más la última categoría. También se enfatiza en que, a la vez de desarrollar habilidades de investigación, observación, capacidad para trabajar en equipo, comunicativas y creativas, en pro del beneficio de la creación o generación de conocimientos de los alumnos participantes en la investigación, logren competencias críticas, aptitudes analíticas como ser: innovadores, solucionar problemas de autoaprendizaje mediado por su instructora, fomentar su creatividad, responsabilidad, autoestima, ética profesional, liderazgo y espíritu de servicio.

Las características principales de los estudiantes que participaron en equipos de trabajos para desarrollar y presentar sus proyectos en las Ferias de Creatividad y Vinculación Universitaria fueron: a) Ser estudiantes comprometidos con los proyectos a realizar, b) estudiantes que dedican la mayor parte de su tiempo a la escuela, c) estudiantes que son autodidactas y d) estudiantes que mantienen vinculación con el sector empresarial y por tanto, con problemáticas reales en el entorno, e) estudiantes con mentalidad de aprender a desarrollar ideas e implementarlas mediante un plan de negocios.

2.5 Instrumento de medición y aplicación de Encuesta

Una vez definido el instrumento de medición y determinada la muestra en la que se aplicaría el estudio, se procedió a localizar a los estudiantes participantes en talleres de proyectos durante los períodos 2015-1, 2015-2 y 2016-1, lo cual no representó mayor dificultad, en virtud de lo reducido del número y del hecho de que la mayor parte de ellos se desenvuelven en el mercado laboral de la región y otra parte aún cursa sus estudios universitarios. Se utilizó como instrumento un cuestionario diseñado con ocho preguntas de tipo likert, opción múltiple y preguntas abiertas, el cual fue aplicado a los 61 estudiantes seleccionados, cuestionándoseles respecto al trabajo realizado en cada proyecto y su propia

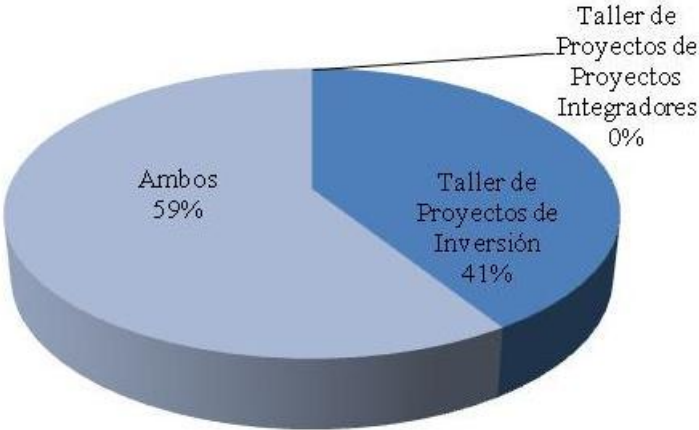
valoración del proceso de aprendizaje que se había tenido en cada una de las fases para el desarrollo de cada proyecto.

La encuesta se aplicó a través de un cuestionario escrito y personalizado a la mayoría de los participantes del estudio y al resto se les contactó por medio de redes sociales, donde se les invitó a llenar la encuesta en línea. Los resultados arrojados de esa encuesta se organizaron en archivos, se procesaron y se utilizó estadística descriptiva para el análisis y la presentación de la información (Góngora y Hernández, 2009). Los resultados permitieron obtener conclusiones, de acuerdo a los objetivos planeados para el presente estudio.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en la presente investigación de las encuestas aplicadas a 61 estudiantes que participaron en talleres impartidos en la Universidad de Sonora, *Campus Santa Ana*, se tomó en cuenta que en el período 2015 fueron 36 cursantes que ya son egresados de la Licenciatura en Sistemas Administrativos y que cursaron ambos talleres (Taller de Proyectos de Inversión y Taller de Proyectos Integradores) en ese caso los datos arrojados fueron 59%, mientras que en el período 2016-1 fue el 41% de los que cursaron solo el Taller de Proyectos de Inversión y que en el semestre 2016-2 (representado por 0%) significa que en ese semestre (agosto a diciembre 2016) podrán cursar el Taller de Proyectos Integradores y en ese período finalizarían proyectos para concursar en la Feria de Creatividad y Vinculación Universitaria (Figura 1).

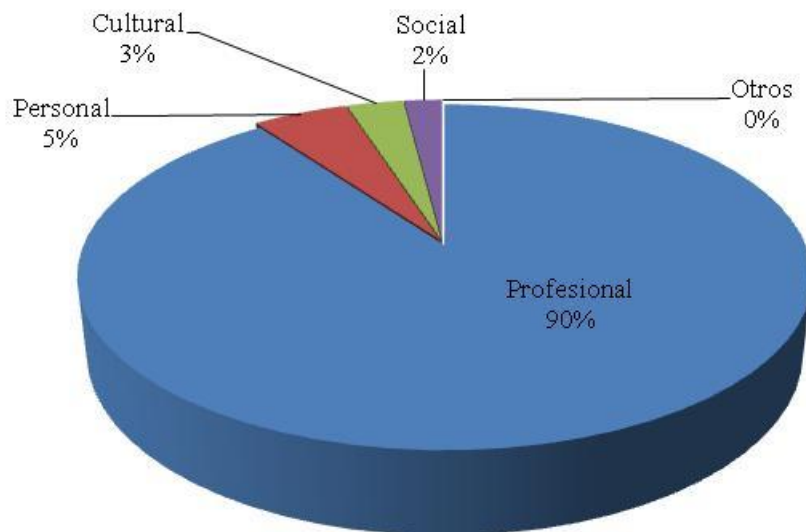
Figura 1. Talleres en los que han participado los estudiantes que conforman la muestra.



Fuente: datos obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes de LSA.

Respecto a la valoración de los encuestados sobre los aspectos que son estimulados mediante el trabajo por proyectos, cabe mencionar que en su mayoría los estudiantes que ya participaron han tenido experiencias gratas de haber sido seleccionados y ganadores en diferentes convocatorias de la Feria de Creatividad y Vinculación Universitaria, así mismo el 90% consideran que aprender a realizar proyectos, motivan su actividad profesional debido a que algunos ya han adquirido una visión global y madura del mercado de trabajo, porque han logrado comprender la metodología y bases para realizar un plan de negocios o proyecto mediante la enseñanza adquirida en esos talleres; el 5% consideró que le motiva en lo personal realizar proyectos, el 3% opinó que en lo cultural, el 2% en lo social y en otros aspectos ninguno opinó sentirse desmotivado (Figura 2).

Figura 2. Aspectos que son estimulados mediante el trabajo por proyectos.

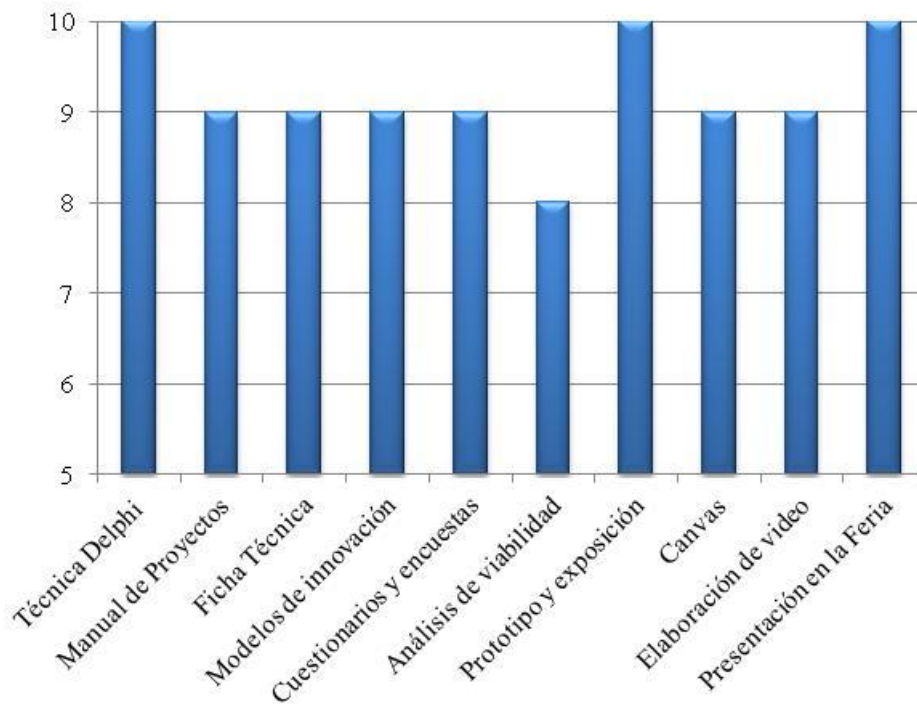


Fuente: datos obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes de LSA.

El presente estudio revela que en una escala de 5 a 10 puntos, la calificación que los encuestados consideraron respecto a sus experiencias de aprendizaje por medio de actividades desarrolladas en el aula universitaria fueron: aplicar Técnica *Delphi*, Elaborar prototipo y exponer sus ideas de proyecto, así como su presentación final en la Feria de Creatividad y Vinculación Universitaria tuvieron el valor máximo de puntaje; con valor de nueve calificaron a las actividades en el aula de: utilizar Manual de proyectos, elaborar ficha técnica, consultar modelos de innovación, diseñar cuestionarios y aplicar encuestas, así como elaborar un lienzo de negocios (Canvas) y realizar un video final; con un puntaje de ocho valoraron la actividad

de realizar el Análisis de viabilidad del proyecto: Administrativo, Técnico, de Mercado y Financiero (Figura 3).

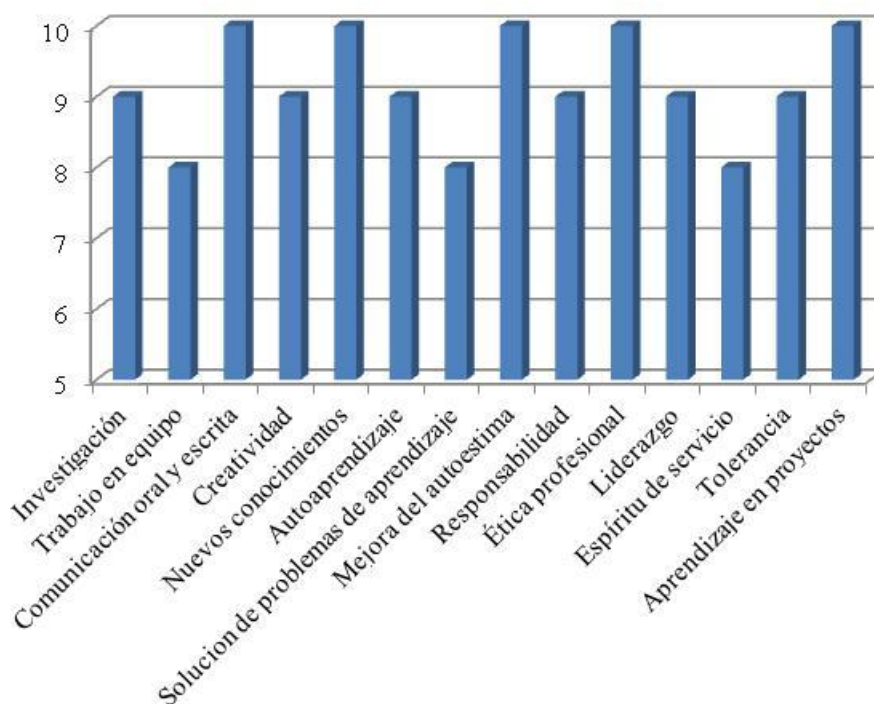
Figura 3. Calificación de experiencias de aprendizaje proporcionada por las actividades desarrolladas en el aula.



Fuente: datos obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes de LSA.

Otro aspecto estudiado fue conocer qué calificación otorgarían los encuestados respecto al desarrollo de sus competencias y habilidades. En una escala de valor de 5 a 10 puntos, los estudiantes consideraron que el máximo valor para ellos fue 9.8 en la actividad de desarrollar la Comunicación oral y escrita, descubrir nuevos conocimientos, mejorar su autoestima, practicar ética profesional y el aprendizaje por proyectos; en segundo término con valor de 8.8 consideraron como importante aprender a Investigar, ser creativos, habilidad para al autoaprendizaje, fomentar la responsabilidad, liderazgo y practicar la tolerancia; en tercer lugar de importancia para ellos fue con valoración de 7.7 el trabajo a desarrollar por equipo, la solución a problemas de aprendizaje y el espíritu de servicio, lo cual indica que el docente deberá trabajar más en esas actividades para ayudar a los estudiantes a facilitarles un mejor control individual y fomentar más los valores que no se practican por ciertos estilos de conductas en los estudiantes, aunados a su personalidad y a la motivación personal por mejorar su formación profesional (Figura 4).

Figura 4. Calificación respecto al desarrollo de competencias y habilidades.



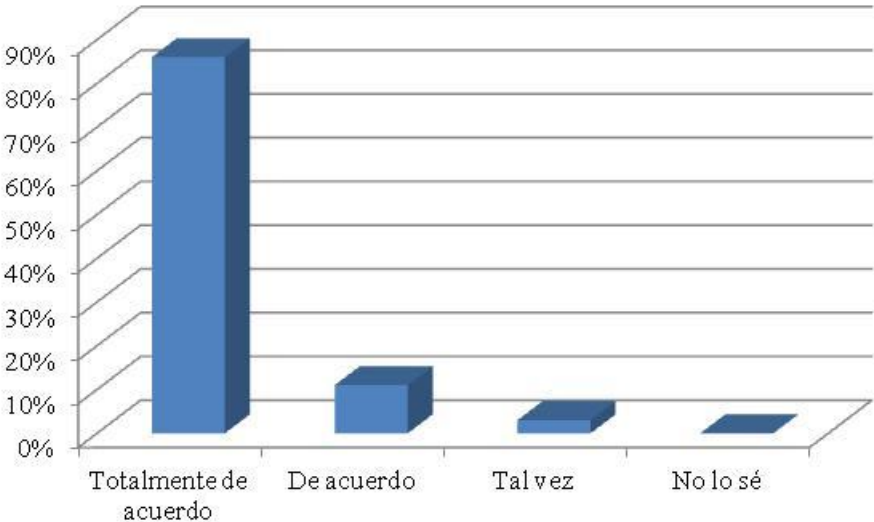
Fuente: datos obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes de LSA.

En cuanto a la percepción que cuestionaba sobre, sí lo aprendido tendría aplicación en el desempeño laboral de los estudiantes, ellos contestaron un 86% estar totalmente de acuerdo, el 7% estuvo solo de acuerdo, 5% opinaron que tal vez y el 2% no sabe; según estudios de Tippelt y Lindemann (2001) opinaron que el desarrollo de competencias humano-sociales, metodológicas y profesionales, así como la vinculación con el campo profesional se manifiesta a través del aprendizaje por proyectos, por lo que es necesario que mediante actividades de docencia-investigación y vinculación, el estudiante pueda ser preparado con mejores estrategias educativas que les permita aprender a aprender, y esto puede ser posible con el aprendizaje a base de proyectos en el aula (Figura 5).

Para concluir con la encuesta, se interrogó sobre el aspecto de cómo valoraban la integración de la docencia-investigación-vinculación por el manejo de proyectos de aula, donde los estudiantes opinaron que: 78% siempre veían ejemplos de los tres elementos cuando realizaron su proyecto, 12% opinó que regularmente, 7% que a veces y el 3% mencionó que nunca lograba comprender la integración de los elementos; lo cual se supone que si el alumno se motiva a aprender e interesarse por elaborar proyectos ese 10% restante

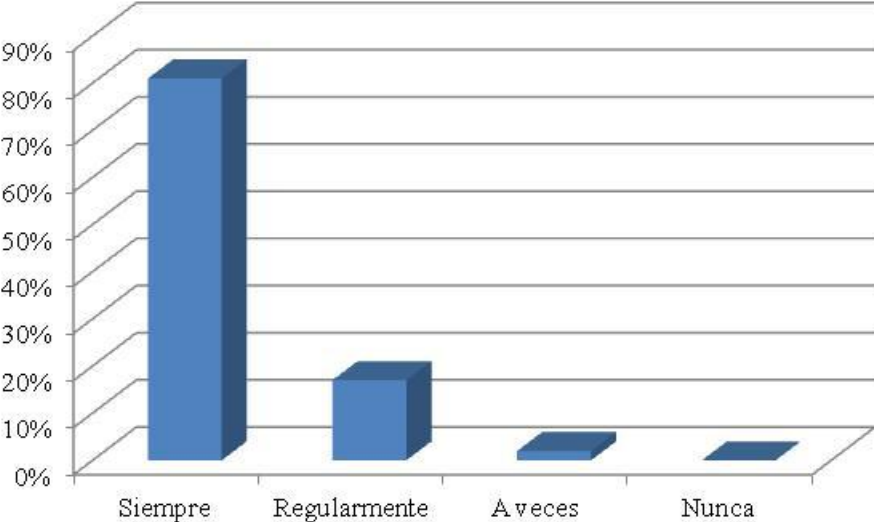
puede ser menor, siempre y cuando se automotive o bien, se le ayude a cambiar su percepción negativa y se le estimule a trabajar más en equipo o en actividades que le favorezcan más su estilo de aprendizaje (Figura 6).

Figura 5. Percepción respecto a la afirmación: Lo aprendido tendrá aplicación en mi desempeño laboral.



Fuente: datos obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes de LSA.

Figura 6. Integración de la docencia-investigacion-vinculación en el manejo de proyectos de aula.



Fuente: datos obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes de LSA.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Aprendizaje por Proyectos es una de las metodologías líderes para fomentar el cambio y la mejora educativa, ya que el alumno es protagonista de su propio aprendizaje, permitiéndole enfrentarse a desafíos, resolver problemas y trabajar con sus compañeros en un entorno autónomo, pero organizado y con un maestro que asesora y evalúa durante todo el proyecto. Los resultados más relevantes del estudio reflejaron que:

- Los encuestados validaron muy favorable sus experiencias de aprendizaje por medio de las diversas actividades desarrolladas en el aula universitaria, lo cual les motiva en el ámbito profesional, cultural, personal y social.
- Consideran que aprender a realizar proyectos, motivan su actividad profesional debido a que pueden adquirir una visión global y madura del mercado de trabajo, mediante la comprensión de la metodología y bases para realizar un plan de negocios o proyecto personal por la enseñanza adquirida en esos talleres.
- En el desarrollo de sus competencias y habilidades, han logrado ubicar la mayoría planteadas en el estudio mediante el aprendizaje por proyectos.
- Consideraron que lo aprendido tendrá más aplicación en su desempeño laboral.
- En cuanto a Integración de docencia-investigación-vinculación, lograron comprender la importancia de aplicar en su conjunto los tres elementos por los proyectos elaborados en el aula, lográndose así los objetivos de la presente investigación.
- La mayoría de los estudiantes han experimentado experiencias gratas de haber sido seleccionados y ganadores en diferentes convocatorias de la Feria de Creatividad y Vinculación Universitaria, previo al haber llevado los Talleres de Proyectos de Inversión y de Proyectos Integradores.
- Con los resultados obtenidos se podrá fortalecer el perfil de egreso de los estudiantes del programa de Licenciatura en Sistemas Administrativos de la Unison, *Campus Santa Ana*, sobre todo en el área de emprendedurismo.

Aun así se recomienda que en esos talleres se sigan centrando en el proceso de aprendizaje crítico y colaborativo, que incida en el desarrollo de las competencias, habilidades, valores y actitudes, para que los estudiantes universitarios logren obtener una formación académica integral de acuerdo a las necesidades de responsabilidad que la sociedad demanda.

BIBLIOGRAFÍA

- Brooks, Y. (2005). "Project-Based Learning: Technology Makes It Realistic!" Today's Catholic Teacher, 38(6), pp.35-39. ProQuest Education Journals database. (Document ID: 942267001)[Consulta: abril 2016]
- De Fillippi, R. (2001). "Introduction: Project-based learning, reflective practices and learning outcomes." Management Learning 32(1), pp.5-11. Base de datos ProQuest. [Consulta: abril2016]
- Díaz Barriga, A.F. (2005). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. Revista Electrónica de Investigación Educativa 5(2), pp.1-13. [Consulta: mayo 2016]
- Eco, U. (1977). *Como se hace una tesis*. Gedisa Editorial. Barcelona.
- García-Valcárcel, A. (2009). *Modelos y estrategias de enseñanza. Videoconferencia presentada como parte de los documentos de la materia Modelos y estrategias de enseñanza, de la Maestría en Educación del Instituto Tecnológico de Monterrey*.
- Góngora, C. y Hernández, R. 2009. *Estadística descriptiva*. Primera edición. Editorial Trillas. México, D.F. 365 P.
- Hung, D., y Nichani, M. (2002). "Bringing communities of practice into schools: Implications for instructional technologies from Vygotskian perspectives". International Journal of Instructional Media, 29(2), pp.171-184. Base de datos ProQuest. [Consulta: mayo 2016]
- Malo, S. (2009). *La innovación y la investigación: Sustentos y propósitos de la educación universitaria: Diseño de tareas y experiencias de aprendizaje que favorezcan el pensamiento independiente y crítico en los estudiantes*. Trabajo presentado en la Primera reunión de trabajo de Innova -Cesal. Mendoza, Argentina.
- Martínez, C. (2002). *Lineamientos estratégicos de gestión tecnológica en el proceso de vinculación universidad-sector productivo*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. La Universidad del Zulia.
- Ortega, E. 2015. *Manual de Proyectos de Inversión*. Universidad de Sonora. México.
- Pereira, H. (2010). *A investigação como motor de qualidade da formação universitária*. Proyecto Innova-Cesal, segunda reunión, Lisboa. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/ponencias/23/archivos/IST_Innova24032010_HPereira.pdf [Consulta: abril 2016]
- Ramírez, M. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores (presenciales y a distancia)*. México: ITESM.
- Tippelt, R. y Lindemann, H. (2001). *El método de proyectos*. El Salvador/ Berlín: Ministerio de Educación de El Salvador. Recuperado de <http://www.halinco.de/html/doces/Met-proy-APREMAT092001.pdf> [Consulta: abril 2016]
- Universidad de Sonora (2011). *Licenciatura en Sistemas Administrativos. Oferta educativa*. Recuperado de http://www.uson.mx/oferta_educativa/pe/licsistemasadmvos.htm#efp [Consulta: mayo 2016]