

Análisis del Impacto de Proyectos de Vinculación, FIN Tecate, UABC

Adriana Isabel Garambullo

Universidad Autónoma del Estado Baja California

adriana.garambullo@uabc.edu.mx

Velia Verónica Ferreiro Martínez

Universidad Autónoma del Estado Baja California

vferreiro@uabc.edu.mx

Janette Brito Laredo

Universidad Autónoma del Estado Baja California

jbrito@uabc.edu.mx

Arturo Sinúe Ontiveros Zepeda

Universidad Autónoma del Estado Baja California

sinue.ontiveros@uabc.edu.mx

Resumen

La presente investigación evalúa y analiza el impacto de la permanencia de propuestas y mejoras derivadas de la implementación de proyectos de vinculación en diversas empresas y organizaciones de la región, por estudiantes del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Negocios (FIN) Tecate perteneciente a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Se pretende comprobar si estas han sido implementadas adecuadamente, han desaparecido por no darles el debido seguimiento, o bien no han tenido el impacto esperado. El objetivo es trasladar experiencias a las aulas y hacer una retroalimentación para mejorar resultados de los proyectos con el fin que sean redituables tanto para las empresas, como para todos los participantes de la comunidad universitaria. Ya que este tipo de proyectos permiten la vinculación estrecha con el campo ocupacional siendo de vital importancia el monitoreo y la retroalimentación para el logro de la mejora continua.

Abstract

The present work evaluates and analyzes the impact of the permanence of proposals and improvements resulting from the implementation of linkage projects in various companies and organizations in the region carried out by the students of the Industrial Engineering Educational Program (PE), of the Faculty of Engineering and Business (FIN) campus Tecate city, which belongs to the Autonomous University of Baja California (UABC). It is intended to define whether these project have been properly implemented, have disappeared for not giving proper follow-up, or have not had the expected impact. This study aims to bring experiences to the classroom and make a feedback to improve project results in order to be profitable for both, to companies and for all participants of the university community. Since these projects allow to have a close relation with the occupational field, the monitoring and feedback it's critical to achieve continuous improvement.

Palabras clave/ Key words: vinculación, proyectos, permanencia, impacto
entailment, projects, permanence, impact.

Introducción

Esta investigación analiza los diversos factores que permiten la permanencia de propuestas y mejoras, así como el impacto que éstas tienen en empresas y organizaciones de la región, como resultados de la implementación de proyectos de vinculación realizados en los dos últimos semestre de formación dentro del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Negocios (FIN), Unidad Tecate de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Es importante resaltar que este tipo de proyectos permiten mantener una vinculación muy estrecha con el campo ocupacional siendo de vital importancia el monitoreo y la retroalimentación de los resultados obtenidos para poder lograr la mejora continua que beneficie a todas y cada una de las partes involucradas.

Antecedentes

Actualmente en la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate se desarrollan proyectos en empresas de la región que cubren diversos aspectos en cada una de las etapas de formación tales como: proyectos integradores en la etapa disciplinaria, de vinculación en la etapa terminal, o bien de una sola asignatura durante el semestre. El propósito de estos es ofrecer al estudiante la posibilidad de incorporarse al sector productivo, enfrentando la problemática real y ser competitivos ante las demandas del mercado laboral actual, apoyando en diversas áreas de oportunidad, brindar resultados acordes, oportunos y aplicables.

En el caso particular del PE de Ingeniería Industrial se dio inicio con los Proyectos Integradores desde hace varios años con planes anteriores y una vez modificado el Plan de Estudios (2007-1) se integraron los Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVCVC) ambos involucrando al sector laboral.

DESARROLLO

Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto de la implementación de proyectos de vinculación dentro del campo laboral de la región, realizados por estudiantes del PE de Ingeniería Industrial de la FIN Tecate, UABC?

Objetivos

El objetivo central consiste en evaluar y analizar el impacto de la permanencia de las propuestas y mejoras en diversas empresas y organizaciones de la región, como resultados de la realización de proyectos de vinculación del PE de Ingeniería Industrial de la FIN Tecate, UABC.

De lo anterior se desprenden los siguientes objetivos específicos de investigación:

1. Identificar las empresas u organizaciones en donde se hayan realizado algún tipo de proyecto de vinculación por alumnos del PE de Ingeniería Industrial de la FIN Tecate, UABC, en los últimos 2 años.
2. Identificar las empresas u organizaciones en las cuales las propuestas y mejoras resultantes de los proyectos realizados en los dos últimos años fueron implementadas.
3. Identificar los diversos factores que permiten la permanencia o no de propuestas y mejoras en diversas empresas y organizaciones de la región.

Propósito de la Investigación

Con la presente investigación se pretende obtener un panorama general del comportamiento de las propuestas o mejoras resultantes de la realización en las empresas u organizaciones de la región, de los diversos proyectos de vinculación del Programa Educativo de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Negocios, Tecate UABC, o

si estos han desaparecido por no darles el debido seguimiento, o bien si no han tenido el impacto esperado, de esta manera trasladar esas experiencias a las aulas y hacer una retroalimentación con los proyectos que se trabajaran actualmente y en el futuro para mejorarlos constantemente y que realmente sean redituables a las empresas, así como para todos los participantes.

Justificación de la Investigación

Es necesario realizar una investigación que permita evaluar el impacto de la permanencia de las propuestas y mejoras en diversas empresas y organizaciones de la región, como resultados de la implementación de proyectos de vinculación realizados por estudiantes del PE de Ingeniería Industrial de la FIN Tecate, UABC, como una fuente importante de áreas de oportunidad, y no únicamente como el cumplimiento de una meta ya que semestre a semestre se buscan empresas u organizaciones en donde realizar dichos proyectos y si se han tenido resultados satisfactorios en el pasado lo más probable es que se les habrán puertas a estudiantes de futuras generaciones; además de que tipo de resultados se han obtenido y si han sido redituables o no.

En la actualidad no basta con proponer un buen proyecto sino que este debe ser rentable y redituable, tanto para el empresario como para el estudiante ya que los modelos de educación superior que se están adoptando tienen entre sus consideraciones que las características de los egresados respondan mejor a las necesidades del empleador y de la sociedad, entre esas características se pide que el egresado conozca del tema de su profesión, sepa aplicarlo y se mantenga actualizado, que sea más activo en la generación de soluciones y alternativas tanto en lo individual como en grupos, por tal motivo la experiencia de los proyectos de vinculación es un laboratorio 100% práctico bajo circunstancias reales en el que se tienen resultados tangibles y medibles. Es por ello la importancia de este estudio en cuanto a verificar el impacto de los proyectos en el sector laboral dentro del proceso enseñanza aprendizaje para que el estudiante del programa educativo de Ingeniería Industrial siga cumpliendo con las competencias de dicho programa pero también con las metas y objetivos del sector productivo.

Hipótesis de la Investigación

Hipótesis 1: Los proyectos de vinculación realizados por estudiantes del PE de Ingeniería Industrial de la FIN Tecate, UABC, dentro del sector laboral de la región han dado solución a problemas prácticos de la empresa-organización.

Hipótesis 2: Los proyectos de vinculación realizados por estudiantes del PE de Ingeniería Industrial de la FIN Tecate, UABC, dentro del sector laboral de la región han dado resultados acordes, oportunos y aplicables.

Hipótesis 3: Las propuestas y mejoras resultantes de los proyectos de vinculación realizados por estudiantes del PE de Ingeniería Industrial de la FIN Tecate, UABC, dentro del sector laboral de la región han sido implementadas en por lo menos un 50%.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Introducción

Los proyectos de vinculación son una oportunidad para que los estudiantes puedan obtener experiencia lidiando con problemáticas reales en diferentes tipos de instituciones, que ultimadamente se desarrollan tanto en la sociedad como en el área laboral, enriqueciendo así el panorama que el estudiante tendrá hacia su vida profesional, permitiéndole asumir responsabilidades hacia las organizaciones al momento de la realización del proyecto en la búsqueda de resultados reales y concretos (Sinectica Iteso 2009).

Así las empresas y organizaciones tienen la oportunidad y ventaja de moldear hasta cierto grado a los profesionales, brindándoles apoyo, experiencia y un sentir de responsabilidad, permitiéndoles ayudar en la resolución de problemáticas e innovar dentro de su organización. Esto les permite ver un análisis de su organización desde otro punto de vista más “fresco”, dado que los estudiantes aún no han adoptado hábitos de trabajo constantes de ninguna empresa; de igual manera les permite a las organizaciones el aprovechar la creatividad de los estudiantes para buscar soluciones o mejoras a procesos y/o productos desarrollados dentro de la misma (incremento de la productividad y competitividad).

Formación Basada en Competencias Profesionales

El concepto de competencia es diverso, según el enfoque y el énfasis que se le asigne a cada elemento, pero el más generalizado y aceptado es el resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender” (Chávez, 1998). Sladogna (2000) afirma que las competencias se refieren a las capacidades complejas, que poseen distintos grados de integración y se ponen de manifiesto en una gran variedad de situaciones correspondientes a los diversos ámbitos de la vida humana personal y social. Son expresiones de los distintos grados de desarrollo personal y participación activa en los procesos sociales. Toda competencia es una síntesis de las experiencias que el sujeto ha logrado construir en el marco de su entorno vital amplio, pasado y presente.

La educación basada en competencias es una nueva orientación educativa que pretende dar respuestas a la sociedad de la información. Según la ANUIES los antecedentes más significativos de la educación basada en competencias se encuentran en el Reino Unido, Estados Unidos, Canadá y Quebec, de los cuales, los dos primeros tienen enfoques generales básicos y se fundamentan en comportamientos, en normas basadas en resultados y en la investigación.

De acuerdo con el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (2006) el enfoque por competencias se centra en el desarrollo de los procesos, en cómo aprenden los sujetos, en evidenciar los aprendizajes y las capacidades requeridas en la práctica profesional, en vincular educación y trabajo, y en considerar el desempeño profesional en un contexto histórico-social y regional particular que exige distintos niveles de complejidad. Las competencias profesionales son el conjunto integrado de elementos (conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores) que el sujeto aplica en el desempeño de sus actividades y funciones, las cuales son verificables, dado que responden a un parámetro, generalmente establecido por el contexto de aplicación.

En lo que respecta a la evaluación por competencias de los profesionistas es fundamental la vinculación entre los empleadores, las asociaciones de profesionales y los académicos. De manera que la viabilidad de contextos en los que se desarrollan y evalúan las competencias sea considerada para que se tomen decisiones pertinentes, acerca de si determinados criterios y pruebas, guardan correspondencia con un

modelo que capture la complejidad del desempeño y no se conviertan en una simple lista de descriptores o indicadores de actuación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2009) por sus siglas en inglés expresa que la educación superior debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia. Por lo tanto es necesario propiciar el aprendizaje permanente y la construcción de las competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad.

Como lo han señalado Gonczi (1994) y Hager (1996), los métodos basados en problemas son métodos de competencia por excelencia, ya que buscan combinar conocimiento, habilidades y actitudes en situaciones auténticas o muy parecidas a la realidad. En el caso de la UABC, este planteamiento se instrumenta desde las etapas de formación disciplinaria y terminal, a través de los proyectos de vinculación con valor en créditos que permiten a los estudiantes realizar estancias de aprendizaje en los sectores productivo y social, lo que fortalece el modelo educativo con el aprendizaje del alumno en el ambiente de su profesión.

Proyectos Integradores (Caso FIN Tecate, UABC)

Los proyectos integradores tienen la finalidad de que el estudiante aplique los conocimientos aprendidos en las unidades de aprendizaje involucradas en dicho proyecto, de manera conjunta y desarrolle las competencias propias.

De acuerdo con Montes de Oca Mejía (2010) un proyecto integrador, agrupa las unidades de aprendizaje cuyo fin es orientar a la formación de las competencias; dicho trabajo se distribuye durante el semestre o semestres que dure cada módulo. La realización del proyecto en todas sus fases (planeación, diseño, desarrollo, implementación y evaluación) implicará por parte del profesor asesorar, organizar los aprendizajes a través de actividades y acciones enmarcadas en la vida real que interesa tanto al docente como a los estudiantes.

Las exigencias al incorporar la práctica inmediata de conocimientos revisados en la clase, obligan a un cambio de roles tanto para el profesor, como para los estudiantes; la función del profesor en esta propuesta

es de acompañamiento, mediación y coparticipación en la construcción de conocimientos. Lo anterior implica que el docente en esta etapa de formación, debe estar atento, apoyar, comprender la situación de cada estudiante, pero a la vez construir conjuntamente el trayecto del proyecto integrador.

Proyecto de Vinculación con Valor en Créditos (Caso UABC)

Los Proyecto de Vinculación con Valor en Créditos (PVCVC) son de carácter optativo en los planes de estudio que se desarrollan en coordinación entre la unidad académica y los sectores social y productivo, como una experiencia de aprendizaje para los alumnos, con la participación de docentes, profesionistas y los consejos de vinculación de las unidades académicas. Estos proyectos tienen como propósito la aplicación y generación de conocimientos y la solución de problemas, ya sea a través de acciones de investigación, asistencia o extensión de los servicios, etcétera, para fortalecer el logro de las competencias y los contenidos de las unidades de aprendizaje (título quinto, capítulo noveno, artículo 158 del Estatuto Escolar de la UABC).

Los PVCVC, podrán diseñarse bajo diversas modalidades dependiendo de las características del proyecto, la naturaleza de la disciplina, las actividades del Consejo de Vinculación de cada unidad académica, entre otros elementos.

"Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos. Son proyectos en los planes de estudio que se desarrollan en sectores externos, donde participan estudiantes, docentes, profesionistas y los comités de vinculación de las unidades académicas; cuyos propósitos son la aplicación y generación de conocimiento o la solución de problemas, ya sea a través de acciones de investigación, asistencia o extensión de los servicios, en apoyo a las competencias y los contenidos de las asignaturas. Estos proyectos otorgan créditos en asignaturas asociadas y/o en una o varias actividades académicas tales como, el Servicio Social Segunda Etapa, Prácticas Profesionales, Emprendedores, Ejercicio Investigativo y Titulación, bajo la metodología definida por la Coordinación de Formación Profesional y Vinculación Universitaria". (Rivera, I.)

En el Artículo 156 del estatuto escolar de la Universidad Autónoma de Baja California. Se entiende por proyecto de vinculación con valor en créditos, a la opción múltiple de obtención de créditos que incluye, de manera integral y simultánea, varias de las modalidades de aprendizaje descritas en el artículo que precede. El número de créditos para cada actividad o modalidad de aprendizaje se determinará por las características de éstas según lo establezca el plan de estudios en el que esté inscrito el alumno.

Factores de éxito

El éxito del proyecto se encuentra asociado con los factores de calidad del mismo como:

1. Pertinencia.- El grado en el que los problemas de los beneficiarios del proyecto serán atendidos por la intervención propuesta.
2. Eficacia.- Grado en el que se alcanzan los objetivos y resultados propuestos en el tiempo previsto y con la calidad deseada.
3. Eficiencia.- La comparación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados, es decir la eficiencia muestra el grado en que se cumplen los objetivos del proyecto al menor costo posible.
4. Vialidad.- Define si puede llevarse a cabo el proyecto
5. Sostenibilidad.- Se refiere a la continuidad de las acciones y los beneficios del proyecto después de finalizada la fase de evaluación. (UAEH, 2009)

El éxito de los proyectos puede influir en más de una característica pero se puede decir que la mejora continua hace posible su éxito por que con esto siempre se estará buscando la manera de estar a la vanguardia competitiva ante los demás y un reto personal para cada empresa para ser más rentable.

Se dice que la mejora ha impactado a la empresa u organización cuando esta es notablemente visible o ha generado recuperar su inversión para implementar dicha mejora, reducir tiempos de trabajo o hacer más eficiente su proceso. Esto conlleva de igual manera un análisis en base al costo beneficio para rectificar que hubo mejoría ahora después de haber implementado una mejora.

El tiempo requerido para decir que un proyecto es redituable varia de cada empresa y proyecto estos pueden ser de una semana a cuestión de meses; la empresa optará si el proyecto es rentable haciendo análisis costo beneficio en base a las observaciones y alternativas propuestas por los estudiantes en este

caso. La empresa se verá en la necesidad de evaluar la viabilidad del proyecto y optar si es viable o no desde el punto de vista económico y financiero. (David Wong Cam, 2011).

METODOLOGÍA

La metodología aplicada se lleva a cabo en dos fases. En la primera fase de la investigación se utilizó un cuestionario construido ex profeso que se aplicó a los empleadores o responsables de proyectos en las empresas de la localidad para evaluar el desempeño de los estudiantes en cuanto a las variables:

- a. Conocimiento profesional,
- b. Disciplina, orden e higiene,
- c. Calidad,
- d. Espíritu de colaboración,
- e. Puntualidad y asistencia,
- f. Responsabilidad e interés en el trabajo,
- g. Aceptación y acatamiento de reglas y
- h. Capacidad, habilidad y actitud.

El cuestionario contiene una sección de datos generales tales como tipo de proyecto, semestre que cursan los estudiantes, nombre y área donde se desarrolla el proyecto con el objetivo de obtener información específica del grupo de estudio. Además; de una sección con datos de la persona que evalúa y empresa. Constó de dos apartados con 19 preguntas de respuesta cerrada. Considerando las categorías de evaluación del desempeño de los estudiantes y la evaluación concerniente al carácter de los estudiantes al realizar el proyecto.

En la segunda fase se utilizaron escalas de Likert en encuestas que se aplicarán tanto a empleadores en donde se realicen los proyectos, así como a los estudiantes que los lleven a cabo, manejando información que se encuentre dentro de los últimos dos años para verificar el impacto y permanencia de las propuestas de mejoras derivadas de la realización de proyectos en empresas de la localidad.

Diseño de Investigación

Esta investigación es empírico cuantitativa (Grajales, 2004), ya que se pretende medir de manera objetiva y con la mayor precisión posible las variables involucradas. De acuerdo con la forma de analizar los datos la investigación es descriptiva correlacional, ya que el propósito es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2006). El presente trabajo es un estudio de campo o investigación directa ya que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurre el fenómeno objeto de estudio (Zorrilla Arena, 2007).

Población y Muestra

La población objeto de estudio para la primera fase estuvo compuesta por empleadores y/o responsables de 15 proyectos de vinculación y 8 proyectos integradores del PE de Ingeniería Industrial registrados en la unidad académica durante el periodo 2014 y la segunda fase, la cual se encuentra en proceso de aplicación se realiza a estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate pertenecientes a la Universidad Autónoma de Baja California que hayan participado en proyectos integradores y/o Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos durante los periodos 2013 y 2014. Además de los empleadores y/o responsables de los proyectos en las diversas empresas u organizaciones de la región, en donde se hayan realizado dichos proyectos en los últimos dos años.

Procedimiento de recolección de datos

El instrumento de medición preparado para la recolección de datos fue aplicado directamente por el investigador a 20 empleadores que forman la población objeto de estudio en esta primera fase. Concluida la aplicación los datos fueron codificados y capturados en Excel para su análisis.

RESULTADOS

Durante la primera fase se muestra el buen trabajo realizado por los estudiantes del programa educativo de ingeniería industrial de la facultad al realizar proyectos en empresas locales debido a que el cuestionario aplicado presenta los siguientes resultados.

En **Evaluación del desempeño**: 70% de los estudiantes muestra un conocimiento profesional bueno y un 30% excelente, un 80% excelente y un 20% bueno en disciplina, orden y limpieza, un 60% excelente y un 30% bueno en calidad en el trabajo, un 75% excelente y 35% bueno en espíritu de colaboración, un 90% excelente y 10% bueno en puntualidad y asistencia, un 75% excelente y 35% bueno en responsabilidad e interés en el trabajo y un 80% excelente y 20% bueno en aceptación y acatamiento de reglas. En cuanto a **Evaluación concerniente al carácter de**

los estudiantes: En el área de **Capacidad** se concluye que en cuanto a asimilación y cumplimiento de instrucciones o aclaraciones el 50% no necesitan y el otro 50 % Necesitan pocas. En asimilación y cumplimiento de instrucciones escritas el 35% No necesitan y 75% Necesitan ciertas aclaraciones. En asimilación y conocimiento de instrucciones simbólicas el 75% No necesitan y 35% Necesitan ciertas aclaraciones. En el área de **Habilidad** en cuanto a disciplina, orden e higiene el 75% es muy efectivo y el 35 % Efectivo. Con un ritmo de trabajo 100% Alto y sostenido y calidad del trabajo 100% Perfecta. Por último; en el área de **Actitud**, en colaboración y desempeño en equipo de trabajo el 75% muestra mucha disposición y el 35 % Buena Disposición. En cuanto a asistencia el 95% es Perfecta y 5% tiene 1 o 2 faltas al mes y en responsabilidad e interés en el trabajo el 75% es muy alta y el 35% alta.

Una vez comprobado que los estudiantes están realizando proyectos evaluados positivamente por los empleadores y/o representantes de las empresas se trabajará con el diseño de los encuestas en base a escalas de Likert que se aplicarán tanto a empleadores en donde se realicen los proyectos, como a los estudiantes que los lleven a cabo, para verificar el impacto y permanencia de las propuestas de mejoras derivadas de la realización de proyectos en empresas de la localidad.

Conclusiones

Acorde a los resultados arrojados por el cuestionario aplicado en la primera fase de la investigación, los estudiantes del programa educativo de Ingeniería Industrial presentan en general de un buen a excelente desempeño durante su participación en la implementación de proyectos en empresas de la localidad, donde se analizaron características relativas a su evaluación del desempeño (Capacidad, habilidad, Actitud) y evaluación concerniente al carácter de los estudiantes (Puntualidad y asistencia, conocimiento profesional, colaboración y desempeño en equipo). Estos resultados son bastante alentadores y demuestran que los estudiantes cuentan con la capacidad, habilidades y actitudes requeridas por los empleadores y/o representantes de las empresas, lo que se traduce en propuestas y mejoras derivadas de los proyectos realizados que tienen un impacto real y oportuno, esto es importante ya que estas resultan beneficiosas tanto para los empresarios como para la formación de los estudiantes.

Bibliografía

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 2006.
- Chávez U. (1998). Las Competencias en la Educación para el trabajo. Seminario sobre Formación Profesional y Empleo. México D.F. Consolidación y avance de la educación superior en México. Web site: <http://www.anui.es.mx>. Recuperado Octubre 2014.
- David Wong Cam (2011) *Segunda parte: Decisiones de Inversión. Capítulo 3 La evaluación de proyectos.* Recuperado de <http://www.davidwongcam.com/libros/finanzascorp/capitulo3.pdf>
- Grajales, T. (2004). Cómo elaborar una propuesta de investigación. Montemorelos, Nuevo León: Publicaciones Universidad de Montemorelos.
- Gonczy, Andrew. (1994). Problemas relacionados con la implantación de la educación basada en competencias. <http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES> Recuperado Noviembre del 2014
- Hager, P. & Gonczy, A. (1996). Profession and competencies. En R. Edwards (ed.), Boundaries of Adult Learning. Routledge. Londres y New York, Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación (4ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2001). Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales (4ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Modelo educativo de la UABC 2006. Web site: <http://www.uabc.mx/formacionbasica/modeloedu.htm>. Recuperado Octubre 2014.
- Proyectos integradores (2010). Web site: <http://telematicanet.ucoj.mx/seccion.php?opc=29&idioma=es>. Recuperado Noviembre 2014.
- Rivera, I., Arcos J. y Alcalá C. Programa de vinculación de la Universidad Autónoma de Baja California.

[http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3805/Programa de vinculacion de la Universidad Autonoma de Baja.pdf?sequence=1](http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3805/Programa_de_vinculacion_de_la_Universidad_Autonoma_de_Baja.pdf?sequence=1)

Recuperado Febrero 2015

- Rivera, I., Mattar, R. El Modelo Educativo y Curricular de la Universidad Autónoma de Baja California – Experiencia Institucional.

http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%205/Mesa5_31.pdf

Recuperado Febrero 2015

- Sinectica Iteso (2009). *Los proyectos de vinculación en los programas de diseño, requisitos curriculares ante los embates neoliberales.*

<http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=468> los proyectos de vinculacion en los programas de diseno requisitos curriculares ante los embates neoliberal es

Recuperado Febrero 2015

- Sladogna, Mónica G. (2000). “Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia Argentina”. En: CINTERFOR-OIT. Competencias laborales en la formación profesional. Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional. N° 149, mayo-agosto, p. 115.
- UAEH, 2009. Guía para la Formulación de Proyectos. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Dirección General de Planeación.

http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5504/guia_elaboracion_proyectos.pdf

Recuperado Febrero 2015

- UNESCO, 2009. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo.
- Zorrilla, S. (2007). Introducción a la metodología de la investigación (6ta. Ed.). México: Aguilar León y Cal edrs.