

INNOVACIÓN EDUCATIVA: CERTIFICACIÓN EN LOGÍSTICA PARA ACADÉMICOS COMO EFECTO MULTIPLICADOR EN LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

I. C. Monsreal Barrera¹

RESUMEN

El presente proyecto de investigación surge ante la necesidad de mejorar las competencias de los profesores de la licenciatura de Ingeniería Industrial Logística, mediante la transferir de conocimientos y experiencias docentes de expertos reconocidos a nivel mundial hacia profesores con una formación más teórica que práctica en el tema, el cual tiene un fuerte componente aplicado y una gran demanda de generación de conocimiento por parte de las Empresas; el desarrollo del proyecto se condujo a través del modelo de investigación acción de Mckerman en un primer ciclo con una definición preliminar del problema que generó un plan de acción que se materializó a través de un Diplomado en Enseñanza de la Logística, posteriormente se evaluaron varios aspectos que se describen, estableciéndose las limitaciones externas e internas del progreso, lo que puede dar pie a un segundo ciclo. Para el desarrollo del plan de acción definido se contó con la asesoría y participación del Centro Latinoamericano de Innovación en Logística-México (CLI-México) que pertenece a una red de expertos a nivel internacional. El diseño de nuevas licenciaturas multidisciplinares y enfocadas al modelo por competencias, demanda académicos con alta preparación teórica y práctica en sus áreas de enseñanza, por lo que este tipo de programas apoyados en expertos internacionales facilitan el acceso a la actualización de los docentes.

ANTECEDENTES

Los centros de enseñanza superior están destinados a desempeñar un papel fundamental en las sociedades del conocimiento, en las que los esquemas clásicos de producción, difusión y aplicación del saber habrán experimentado un cambio profundo. En el transcurso de los últimos cincuenta años, estos centros –inspirados en gran parte en el modelo de las universidades europeas– han experimentado un enorme aumento del número de estudiantes, que según algunos equivale a una verdadera “masificación” de la enseñanza superior. La oferta educativa se diversifica a medida que los conocimientos progresan.

Así también, la amplitud de la problemática educativa presupone la existencia de un personal docente formado y al corriente de las innovaciones tecnológicas, científicas y epistemológicas relacionadas con cada disciplina y con los procesos educativos propiamente dichos. La formación de los docentes debe, por consiguiente, trascender la adquisición de una competencia disciplinaria. Tienen que formar parte de ella tanto el aprendizaje de las nuevas tecnologías como una reflexión sobre los medios para lograr la motivación y dedicación de los alumnos. Lo que tienen que adquirir los docentes no es tanto una competencia técnica como una capacidad para escoger, entre una oferta cada vez más abundante, los programas didácticos, informáticos y educativos más pertinentes (UNESCO, 2005).

Es dentro de este marco que cobra relevancia el presente proyecto, dada la temática que aborda y con la que pretende acercar a los docentes el conocimiento que se va generando en diversas partes del mundo y las tendencias relevantes en el área de Logística, quienes a su vez están en la posibilidad de multiplicar el impacto en su práctica diaria en investigación,

¹ Responsable del Cuerpo Académico de Ingeniería en Sistemas de Producción y Logística. Universidad Autónoma de Yucatán. ileana.monsreal@uady.mx.

educación e innovación. En la sociedad del conocimiento, éste se construye buscando, procesando y analizando problemas en el entorno, que permitan crear, adaptar e innovar alternativas de solución, y para esto el profesor requiere poseer conceptos claves que le permitan orientarse y orientar en medio de grandes cantidades de información y demandas de sus alumnos.

Objetivo del Proyecto

Desarrollar un proyecto piloto de mejora en la calidad educativa en el área logística a través de la certificación de académicos y docentes de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma de Yucatán con la asesoría del Centro Latinoamericano de Innovación en Logística. La transferencia del conocimiento y experiencia científico-tecnológica del área logística y cadena de suministro de los catedráticos e investigadores que impartirán el programa, así como el desarrollo de actividades bajo su supervisión para homologar los procesos de enseñanza-aprendizaje considerando las competencias y habilidades requeridas por el sector productivo, permitirán impactar positivamente la calidad educativa de los programas afines a Logística. Esto repercutirá indirectamente y en el mediano plazo, en profesionales logísticos más competentes.

Planteamiento del Problema

A finales del año 2002, en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma de Yucatán, se decide iniciar un proceso de diseño de nueva oferta educativa a nivel licenciatura que respondiera a las necesidades futuras de formación para el estado de Yucatán. Como resultado de esta iniciativa y después de una serie de análisis y estudios, se concluyó que el tema de Logística sería un área que iría cobrando mayor relevancia al paso de los años, por lo que para 2004 se apertura la licenciatura de Ingeniería Industrial Logística, primera en su tipo no solo en el estado sino en el País.

Desde el inicio de esta licenciatura, uno de los primeros problemas que enfrentó la Facultad, fue la búsqueda de profesores que dieran soporte al proceso de enseñanza, dado que el conocimiento generado hasta ese momento en el área de Logística provenía principalmente de las grandes empresas trasnacionales y, por tanto, no se contaba con profesores que cumplieran el perfil de docentes formados en empresas de estas características que estuvieran generando conocimiento en la misma.

Para 2007 y pese a los esfuerzos de reclutamiento, se contaba apenas con tres profesores que cubrieran estas características, pero adicionalmente y para dar respuesta a las nuevas exigencias nacionales de labores de investigación del profesorado universitario, se añade otra condición para el perfil del profesor: tener nivel de Doctorado. En ese entonces la formación de Doctores en el área era incipiente a nivel mundial y, aunque Doctores en Ingeniería Industrial son una opción para el perfil de la carrera, las instituciones del norte del País son más atractivas para su desarrollo profesional.

Para 2012 surge otra demanda a considerar dentro de la formación educativa, la formación basada en competencias. Actualmente se está llevando al interior de la Universidad un proceso de revisión de los diversos programas de licenciatura, para ajustarlo al nuevo modelo educativo, lo que implicará un cambio en el rol y competencias de los profesores.

Actualmente la Facultad cuenta con un profesor cuyas competencias en el área de Logística las obtuvo directamente de empresa, y otro profesor que ha llevado un Doctorado específico en el área de Logística. Los demás profesores que dan soporte a la licenciatura tienen formación en las áreas de Ingeniería Industrial principalmente y otras áreas de la Ingeniería, por lo que, la velocidad de cambio en el conocimiento de la logística y la necesidad de mejorar las competencias de los profesores de la licenciatura de Ingeniería Industrial Logística, llevó a la interrogante:

- ¿Se puede implementar algún programa que permita a los profesores de la Facultad de Ingeniería Química de la UADY, que imparten temáticas relacionadas con la logística, agilizar la adquisición de conocimiento actualizado del área de Logística?

Definiciones

Sociedad del Conocimiento: Es una sociedad de organizaciones y también una sociedad de empleados y se describe basada en el saber y la especialización, cuya importancia es creciente como motor de la prosperidad económica y la mejora de la calidad de vida, a través de la transmisión de conocimientos (Mateo, 2006).

Competencias: EL resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender. (Zapata, 2005)

Logística: El proceso de planificación, ejecución y control de los procedimientos para el transporte eficiente y eficaz y almacenamiento de mercancías, incluidos servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de ajustarse a los requisitos del cliente. Esta definición incluye los movimientos entrantes, salientes, internas y externas (Professionals, 2013).

Competencias Laborales: Capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral, y no solamente de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; éstas son necesarias pero no suficientes por sí mismas para un desempeño efectivo (Alles, 2003).

Educación por Competencias: Es la transmisión de conocimientos a los estudiantes en concordancia a las exigencias que hoy están presentes en el contexto social a través de educadores cada vez más competitivos a tono a las exigencias del contexto actual (Martínez).

METODOLOGÍA

Diseño de la investigación

El término de diseño en el marco de una investigación cualitativa se refiere al abordaje general que se utiliza en el proceso de investigación, es más flexible y abierto, y el curso de las acciones se rige por el campo (los participantes y la evolución de los acontecimientos), de este modo, el diseño se va ajustando a las condiciones del escenario o ambiente (Salgado Lévano, 2007).

Existen diversos métodos para abordar la investigación cualitativa, dadas las características de este proyecto, se ha aplicado el método de la investigación-acción. La finalidad de este tipo de investigación es resolver problemas cotidianos e inmediatos (Álvarez Gayou, 2003)

y mejorar prácticas concretas. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales.

Mckerman propone el proceso temporal de la investigación acción, que consiste de varios ciclos subsecuentes. El primer ciclo de acción consiste en los intentos por definir claramente la situación o el problema. Posteriormente se pasa a la evaluación de las necesidades, estableciéndose las limitaciones externas e internas del progreso. Esta revisión del problema debe propiciar que surjan ideas, propuestas o hipótesis, las cuales no se asumen como soluciones. Luego se realiza un plan general de acción que se lleva a la práctica y se evalúa. En esta evaluación, los participantes buscan comprender los efectos y lo que han aprendido. En el segundo ciclo o en los sucesivos, se produce una nueva definición revisada del problema para realizar otra evaluación de las necesidades, a partir de las cuales surgen más ideas o hipótesis que llevan a la revisión del plan. Éste se vuelve a poner en práctica para realizar nuevamente una evaluación, con lo cual se vuelven a tomar decisiones incluyendo la comprensión y la explicación obtenidas. El ciclo puede reiniciarse tantas veces como sea necesario. (Álvarez-Gayou Jurgenson, 2003). La Figura 1 demuestra el proceso temporal de la investigación según Mckerman

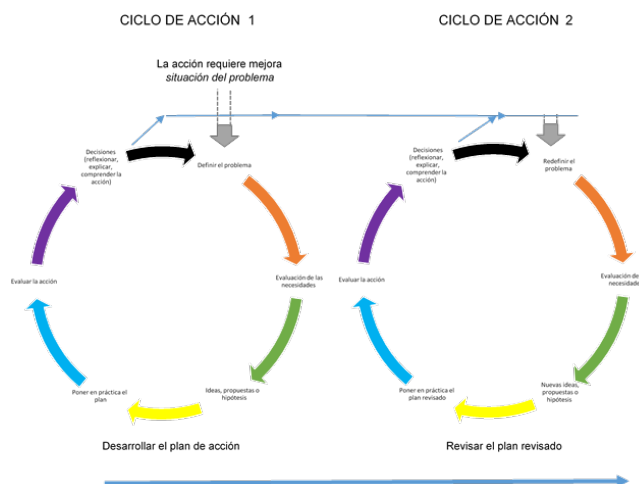


Figura 1. Proceso temporal de la investigación según McKernan, 2001

Estrategia de muestreo

De acuerdo a Carlos Sandoval, en el marco de la investigación cualitativa es necesario adoptar un pensamiento orientado más hacia el descubrimiento que hacia la comprobación y si de lo que se trata es de situaciones y no de contextos amplios, el camino técnico más recomendable para el acopio de información es la entrevista. Para ello, entonces, se desarrolla una fase de trabajo investigativo llamada exploratoria, cuyo objeto es documentar la realidad que se va a analizar y perfilar el encuadre más adecuado para adelantar dicha tarea. De allí se pasa al proceso que se denomina "mapeo" y de éste al muestreo. El paso siguiente al de mapeo es el del muestreo. Cabe señalar que en el caso de la investigación cualitativa, diferente a la de tipo cuantitativo, el muestreo es progresivo y está sujeto a la dinámica que se deriva de los propios hallazgos de investigación (Sandoval Casilimas, 1996).

La selección de la muestra en este proyecto se apegó a los requerimientos de un muestreo teórico (descrito anteriormente) abordado de manera gradual de acuerdo a las fases descritas por Sandoval. Un primer acercamiento fue la aplicación del cuestionario que permitiera obtener información general pero relevante de los participantes, a fin de obtener un mapeo de los mismos; posteriormente se definieron los criterios apropiados que respetaran los principios de pertinencia y adecuación, los cuales fueron los siguientes:

- 1) Ser participante del Certificado.
- 2) Ser profesor de la UADY.
- 3) Impartir o haber impartido clases en la licenciatura de Ingeniería Industrial Logística o en la Maestría en Administración de Operaciones que cuenta con una orientación en Logística.
- 4) Participar en algún Cuerpo Académico o grupo disciplinar reconocido por la Facultad y haber realizado investigación preferentemente relacionada con el área de Logística.
- 5) Haber participado activamente durante las sesiones de clase.
- 6) Desear colaborar con el proyecto.

Ya con estos elementos, se observó durante las sesiones la participación e interés de los profesores participantes en el curso y se seleccionó a un tercio de ellos.

Dada la naturaleza del problema del presente proyecto, se captó información de los sujetos de estudio (profesores) y el mecanismo de transformación (certificado). Las fuentes de información fueron los propios sujetos y el oferente del mecanismo de transformación (CLI) y el tiempo del que se dispuso ha estado sujeto a dos demandas: la del órgano que financió el mismo, cuyo plazo ha sido de 12 meses, y los tiempos solicitados por la propia Universidad, en cuyo caso han sido: cinco meses para la impartición del certificado y los restantes para completar la investigación.

De acuerdo a lo anterior, se utilizaron las siguientes técnicas:

- Cuestionarios
- Observación participante no estructurada y
- Entrevistas semiestructuradas y centradas en el problema

El cuestionario es propiamente un instrumento de la investigación cuantitativa, pero dada la premura del tiempo para la impartición del certificado, sirvió como acercamiento a la entrevista individual estructurada más propia de los métodos cualitativos. Según McCracken (1988), el cuestionario cumple varias funciones dentro de la entrevista individual estructurada (Sandoval Casilimas, 1996), dos de ellas aplicaron al presente caso: 1) asegurar que el investigador cubra todo el terreno, en el mismo orden, para cada entrevistado, y 2) mantener la distancia con el entrevistado.

La observación participante se debe comprender como un proceso en dos aspectos. En primer lugar el investigador debe convertirse cada vez más en un participante y conseguir acceso al campo y a las personas. En segundo lugar, la observación debe también atravesar un proceso de hacerse cada vez más concreta y concentrada en los aspectos que son

esenciales para las preguntas de investigación. Así, Spradley (1980) distingue tres fases de observación participante:

1. La observación descriptiva, al principio, que sirve para proporcionar al investigador una orientación al campo de estudio y proporciona descripciones no específicas.
2. La observación localizada, en la que la perspectiva se limita cada vez más a los procesos y problemas que son los más esenciales para la pregunta de investigación.
3. La observación selectiva, hacia el final de la recogida de datos, que se centra más bien en encontrar datos adicionales y ejemplos para los tipos de prácticas y procesos encontrados en el segundo paso. (Sautu, Boniolo, Dalle, & Elbert, 2005),

En el presente proyecto se aplicó la observación participante hasta la fase descriptiva y enfocada en el rol docente de cada uno de los instructores del curso durante la impartición del Diplomado. También se observó de manera general a los participantes, pero por la dinámica de las actividades no fue posible hacer anotaciones puntuales al respecto.

La entrevista es una conversación que tiene una estructura y un propósito. En la investigación cualitativa, la entrevista busca entender el mundo desde la perspectiva del entrevistado, y desmenuzar los significados de sus experiencias. Las entrevistas semiestructuradas tienen una secuencia de temas y algunas preguntas sugerida (Álvarez-Gayou Jurgenson, 2003).

Las entrevistas semiestructuradas, en particular, han suscitado interés y se utilizan mucho. Este interés se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista en una situación de entrevista diseñada relativamente abierta que en una entrevista estandarizada o un cuestionario.

La entrevista centrada en el problema propuesta por Witzel (1982, 1985) ha despertado cierto interés y se ha aplicado sobre todo en la psicología alemana. Esta entrevista se caracteriza por tres criterios principales: centrarse en el problema, es decir, “la orientación del investigador hacia un problema social pertinente”; la orientación al objeto, es decir, que los métodos se desarrollan o modifican con respecto a un objeto de investigación y, por último, la orientación al proceso en el proceso de investigación y en la manera de comprender el objeto de investigación (Flick, 2007).

Esta técnica sirvió para recabar información posterior a la impartición del certificado y que permitieran evaluar la propuesta, comprender los efectos y considerar acciones para un siguiente ciclo.

Procedimiento

CLI sugirió el diseño de un programa que fuera ad hoc a las necesidades de la institución, para lo cual hizo una propuesta inicial; ante esto, y para precisar las necesidades de mejora en las competencias docentes requeridas y orientarlas al nuevo modelo educativo para la formación integral que está en proceso de incorporación a los programas de la Universidad Autónoma de Yucatán. Se tuvieron reuniones con el CLI a fin de suministrar la información sobre las necesidades específicas del modelo por competencias en cuanto a estrategias didácticas y mecanismos de transferencia del conocimiento para el desarrollo de competencias de Logística a nivel licenciatura y posgrado, y se fueron definiendo los temas

que sería propio tratar durante esta prueba piloto para conformar cada módulo del Certificado, así como la modalidad y tiempo que se estimaba llevaría, mismos que quedaron de la siguiente manera:

Temática

- Módulo I. Introducción a la logística y cadena de suministro
- Módulo II. Métodos de enseñanza para la Cadena de Suministro
- Módulo III. Competencias logísticas en contextos emergentes

Modalidad Mixta

Duración: 120 horas

El CLI ubicó a los expertos de los respectivos temas dentro de su red y trabajó con ellos los detalles de los mismos y conformó la propuesta del Certificado (Anexo I), que por el número de horas que requería y de acuerdo a la normativa de educación continua de la UADY, es equivalente a un Diplomado. Para iniciar con el desarrollo de la prueba piloto del programa diseñado, se trabajó con CLI la programación de fechas de las sesiones para adecuarla a la disponibilidad de los instructores y a las necesidades de la institución. Como resultado de las acciones anteriores, se inscribieron 12 profesores, 10 de esta institución y 2 de una institución del vecino puerto de Progreso.

Paralelamente a lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica para extraer un glosario básico de conceptos de logística como material preliminar al Diplomado, para el caso de que hubiera profesores que no tuvieran noción alguna del área. La última actividad preliminar al inicio del programa, fue la atención a los requerimientos de material e insumos demandados por los instructores. Esto incluyó trámites para la adquisición de casos de estudio de Harvard, adquisición de software y bibliografía especializada y habilitación de sala para clases no presenciales.

Al inicio del Certificado, y como primer acercamiento a los participantes, se aplicó el cuestionario y evaluación elaborados con anterioridad, posteriormente el CLI calificó la evaluación preliminar y la puso a disposición de los instructores, con quienes hubo una plática de inicio para darles una retroalimentación general de las características de la institución y sus programas, así como la información recabada de cada profesor para que pudieran iniciar con una idea general de las características del grupo.

Durante el transcurso del programa, se monitoreo a través de la observación a los participantes e instructores. Se mantuvieron pláticas de retroalimentación mutua con los instructores las cuales permitieron ir ajustando el programa a las condiciones del grupo. Así también, se realizaron evaluaciones generales sobre el desempeño del instructor al final de cada módulo, mismas que fueron compartidas posteriormente con los mismos.

Al finalizar el programa, la evaluación de los participantes se realizó de acuerdo a los criterios definidos por CLI en su propuesta, entre los que se encontraba la realización de un producto académico respecto del cual hizo requerimientos específicos a los participantes.

Finalmente y para efectos de profundizar en la percepción de los participantes del programa en relación a esta prueba piloto, se realizó el segundo acercamiento a los profesores seleccionados como muestra. Para ello se realizaron sesiones individuales de entrevistas semiestructuradas, en las fechas que fueron factibles para los profesores.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como ya se mencionó anteriormente, a la convocatoria del Diplomado en Enseñanza de la Logística se inscribieron 12 profesores, 10 de esta institución y 2 de una institución del vecino puerto de Progreso. Del mapeo realizado con base a la encuesta de inicio de los participantes se puede observar lo siguiente:

1. Once de los doce participantes tienen estudios de Maestría y uno de ellos también estudios de Doctorado.
2. Sólo un participante tiene estudios específicos del área de logística: el participante con Doctorado en Logística y Dirección de la Cadena de Suministro.
3. Cuatro de los doce participantes declararon tener experiencia laboral en empresas, pero sólo uno dio nombres de las empresas donde laboró.
4. Sólo tres participantes se declararon como especialistas en algún área específica de la logística.
5. Cuatro de los participantes declararon asistir al curso sólo porque los enviaba la institución.

Respecto a las observaciones no estructuradas y comentarios realizados por participantes e instructores durante el programa, se pudo apreciar lo siguiente:

De los participantes:

- Al principio del programa, un tercio de los participantes evidenció su escasa colaboración con el instructor y posturas de suficiencia sobre la materia, lo que coincidió con lo expresado en las encuestas de inicio ya que dichos participantes mencionaron que asistían por que los habían enviado. El resto de los participantes participó activamente desde el principio.
- Algunos participantes comentaron que hubiera sido deseable la entrega de material al inicio del Diplomado, pero la limitante planteada por los instructores radicó en el costo de los derechos de los casos utilizados, que debían ser cubiertos por cada participante y que se subsanó con el uso puntual por parte del instructor al momento de trabajarlos.

De los instructores:

- Los cuatro instructores demostraron el dominio de sus respectivas especialidades en la materia y su experiencia en el manejo de grupos, cada uno con sus particularidades que fueron interesantes de observar para los participantes.
- Aunque fueron respetuosos y cuidadosos en el trato hacia los profesores participantes, tres de ellos manifestaron al CLI que aun cuando hubo interés y disposición por parte de la mayoría de los participantes, era evidente la distancia existente entre el conocimiento del tema que tienen los participantes, comparativamente con el de profesores de las instituciones de donde proceden o con las que han trabajado.

Del programa:

- El programa propuesto por CLI no pudo ser cubierto en su totalidad y, de hecho, tuvieron que hacer ajustes los instructores sobre la marcha del programa, esto según se observó y por comentarios de los instructores, se debió en parte a que gran cantidad de información manejada, como los casos, debía ser trabajada en Inglés, y los profesores participantes no tenían el nivel de lectura-comprensión del mencionado idioma. adicionalmente, la concentración de clases en módulos semanales de días completos limitaba la posibilidad de trabajar horas adicionales fuera de aula.

Por último, como resultado del proceso de evaluación del Diplomado aplicado y reportado por CLI, la asistencia promedio fue del 93% y los profesores obtuvieron un promedio general de 92.8%.

CONCLUSIONES

Algunas conclusiones relevantes que se pueden mencionar son:

En relación a los participantes:

1. A través de la calificación final promedio del grupo, que fue de 92.8, se puede distinguir un aprovechamiento del Diplomado por parte de los participantes, diez de los cuales tuvieron un efecto positivo en relación a las calificaciones de la evaluación de inicio.

En relación a los instructores:

1. Respecto a los instructores, a través de la evaluación se puede observar que los participantes les otorgaron las siguientes calificaciones promedio: Gastón Cedillo 91, Alejandro Serrano 98, Edgar Blanco 92, Mario Monsreal 94. Cabe comentar que de los aspectos de su desempeño evaluados, el mejor calificado fue la puntualidad de las sesiones (98) y el peor el manejo adecuado del tiempo (88); los otros aspectos muy apreciados por los participantes con una calificación promedio arriba de 96 fueron: Tiene conocimiento y experiencia en el tema; Manejó ejercicios, dinámicas o casos; Uso equipo y material didáctico; fomentó la participación.

En relación al programa:

1. Las limitaciones de los participantes en cuanto al nivel de lectura-comprensión del inglés, dificultaron el avance del curso y el trabajo de casos, por lo que es recomendable implementar cursos de inglés para los profesores del área ya que mucho material de investigación y docencia se maneja en este idioma.
2. Dados los comentarios de los participantes y los instructores en relación a las limitaciones de tiempo, para un segundo ciclo de investigación es necesario rediseñar la propuesta original del programa con asesoría puntual de los instructores que impartieron este programa, ya que ellos enfrentaron la problemática de la impartición durante el mismo y tuvieron que ajustar sus temas para cumplir con el tiempo previsto para cada uno. Esto podría implicar que se requiera mayor tiempo, que se añadan otros módulos, que se tuvieran más

actividades a distancia o aquello que ellos consideraran pertinente para una mejor ejecución del mismo.

En relación al proyecto:

1. El que el investigador del presente proyecto formara parte de la comunidad académica, tuvo como ventaja el acceso al campo y a los participantes, lo que facilitó la observación participativa que de otra manera hubiera requerido de un mayor tiempo y trabajo de interrelación por parte del investigador. Sin embargo, las diferencias profesionales propias entre académicos de una misma institución, pudieran ser una limitante adicional para el investigador si los conflictos existentes se encuentran demasiado polarizados y los participantes no colaboran, o bien, si el investigador no sabe cómo discernir objetivamente lo que corresponde al proyecto y al conflicto previo respectivamente.
2. En relación a la pregunta de investigación: ¿Se puede implementar algún programa que permita a los profesores de la Facultad de Ingeniería Química de la UADY, que imparten temáticas relacionadas con la logística, recibir acceso a conocimiento del área y a la vez a técnicas docentes apropiadas para la transmisión de los mismos, de acuerdo al enfoque por competencias? La conclusión con base en los resultados, es que a pesar de las limitaciones expresadas, el programa le permitió actualizar sus conocimientos pero, particularmente sus competencias docentes. Esto es particularmente notorio a través del cuadro de técnicas docentes, en el que se puede apreciar que de las 22 técnicas sólo 8 eran utilizadas por el 100% de los profesores de la muestra y, a través del programa impartido, todos lograron distinguir aquellas que no habían visualizado como prácticas docentes. Así también, los profesores entrevistados declararon que del Diplomado en Enseñanza de la Logística obtuvieron nuevos elementos que les permitirá mejorar sus competencias docentes.
3. Para un segundo ciclo, habría que considerar las sugerencias que manifestaron los profesores entrevistados, entre las que cabe destacar una capacitación para la realización de proyectos de investigación del área abordando problemáticas regionales, lo que sería de gran apoyo a los docentes universitarios para adquirir o mejorar otras competencias que les permitieran generar conocimiento en la región donde se desenvuelven.
4. El diseño de nuevas licenciaturas multidisciplinarias y enfocadas al modelo por competencias, demanda académicos con alta preparación teórica y práctica en sus áreas de enseñanza, por lo que este tipo de programas apoyados en expertos internacionales facilitan el acceso a la actualización de los docentes. Sin embargo y dadas las características observadas en este grupo, sólo cuatro profesores declararon tener experiencia práctica y solo uno de ellos manifestó las empresas donde laboró, lo que dificultará educar en competencias del área a aquellos profesores que son evidentemente teóricos, por lo que en un segundo ciclo de investigación, habría que valorar la posibilidad de completarlos con estancias prácticas para los profesores, en este caso, en empresas donde se desarrollen actividades logísticas.

5. La asesoría del CLI como centro de investigación especialista en el área y su relación directa con los participantes de la red SCALE del Tecnológico de Massachusetts, fue fundamental para cumplir con el objetivo del proyecto, pues cuentan con investigadores reconocidos a nivel mundial que continuamente están generando conocimiento actualizado del tema, docentes que imparten en programas específicos del área, y proyectos de investigación relacionados con empresas de diversas nacionalidades, incluyendo proyectos en Latinoamérica, lo que dio un panorama muy amplio para estructurar un programa acorde a las necesidades de la UADY-FIQ y seleccionar instructores de alto nivel pero acordes a nuestra cultura y problemas.
6. Transmitir en el corto plazo los conocimientos de vanguardia adquiridos por el personal docente de cualquier institución a sus respectivos alumnos, de manera especial en áreas eminentemente aplicadas como es el caso de logística, debe proporcionar una ventaja competitiva a los alumnos de dichas instituciones, la cual no fue posible medir en este proyecto dado el alcance del mismo. Sin embargo, sería deseable un proyecto que contemplara esta hipótesis. Lo que implicaría una investigación más extensa, profunda y de mayor duración.

BIBLIOGRAFÍA

- Alles, M. A. (2003). *Diccionario de preguntas: gestión por competencias : cómo planificar la entrevista por competencias*: Granica.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2ª Edición ed.). Madrid, España.
- Martínez, M. C. La educación basada en competencias: una metodología que se impone en la Educación Superior y que busca estrechar la brecha existente entre el sector educativo y el productivo. *Universidad de Carabobo. Venezuela*.
- Mateo, J. L. (2006). Sociedad del conocimiento. *Arbor*, 182(718), 145-151.
- Professionals, C. o. S. C. o. M. (2013). TERMS and GLOSSARY SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. In C. o. S. C. o. M. Professionals (Ed.).
- Salgado Lévano, A. C. (2007). INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: DISEÑOS, EVALUACIÓN DEL RIGOR METODOLÓGICO Y RETOS *LIBERABIT Lima, Perú*.
- Sandoval Casilimas, C. A. (1996). *Investigación cualitativa* Bogotá, Colombia: INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología: Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*: Clacso Buenos Aires.

UNESCO, I. M. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. *Editorial UNESCO*.

Zapata, W. A. S. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(9), 1.

Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa* (1ª ed.).