

CLADEA 2017 PAPER

TRACK 9: La globalización de las Escuelas de Negocios y sus retos. Acreditación y Calidad educativa.

PAPER TYPE: Artículo de aplicación metodológica

“APRENDIZAJE BASADO EN LA PRÁCTICA EN LA INDUSTRIA DEL TEQUILA: LA ESCUELA DE NEGOCIOS SALE DEL SALÓN DE CLASE”

RESUMEN

Este artículo presenta un caso de aprendizaje basado en la práctica (ABP) en la Escuela de Negocios de una institución privada mexicana de educación superior ubicada en el estado de Jalisco, consistente en el involucramiento de estudiantes de pregrado en un proyecto de consultoría para la reconversión tecnológica de pequeñas y medianas empresas (PYMES) de la industria del Tequila. Este proyecto de consultoría fue implementado por la universidad y las empresas participantes con apoyo de fondos gubernamentales (CONACYT-FOMIX). El proyecto reportado involucró estudiantes como parte de un programa más grande, que abarca a todos los programas de licenciatura de la universidad, llamado Proyectos de Aplicación Profesional (PAP), que lleva funcionando diez años. Los PAP tienen dos objetivos principales: desarrollar en los estudiantes conocimientos y habilidades profesionales basadas en la práctica y ofrecer servicios a organizaciones y comunidades de diversos tipos. Todos los estudiantes de pregrado se involucran en PAP cuando han completado el 70% de los créditos requeridos por el programa educativo que estudian. Este artículo aborda la metodología, implementación y resultados de aprendizaje del PAP desde el punto de vista de educativo, como parte de un modelo alternativo para la formación en negocios, con un enfoque en el proceso de los estudiantes más que en los resultados en las empresas. A la fecha de elaboración de este artículo, las intervenciones en las empresas del Tequila continúan (iniciaron al principio de 2016 y terminarán al final de 2018).

INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista teórico y metodológico, los elementos clave para la creación de valor en la economía actual son el conocimiento y la tecnología integrados en productos, procesos y servicios para ofrecer las soluciones y beneficios que esperan las empresas y los mercados (Edvinsson *et al* 2004). Por lo tanto, la innovación es un factor decisivo para el desarrollo de regiones y países, permitiendo a las empresas consolidarse, crecer y convertirse en generadoras de riqueza y empleo. Sin embargo, las condiciones del entorno competitivo exigen cada vez más que las empresas se articulen entre sí y con otros actores, generen conocimiento diferencial y construyan mayores ventajas funcionando como una red de creación de valor con mayor escala, alcance e impacto que el que cada organización individual puede alcanzar de manera independiente.

Esto también tiene implicaciones en el nivel de las políticas públicas que fomentan la articulación productiva, la innovación y el desarrollo regional. En México, hay altos niveles de desigualdad en el desarrollo regional y asimetrías en las capacidades organizacionales. Estos fenómenos han llevado a los organismos públicos que apoyan el desarrollo científico y tecnológico, así como a la innovación, a dirigir sus esfuerzos a fortalecer sistemas que promuevan el desarrollo y la implementación de mecanismos de transferencia de tecnología que acelerarán la transición de regiones e industrias a niveles más altos de desarrollo, en una cultura corporativa de innovación y articulación productiva. Dentro de ese marco, las relaciones entre las empresas y las instituciones de enseñanza superior (IES) son clave para la transferencia de tecnología (Cabello y Ortiz 2013).

La industria del Tequila tiene denominación de origen y se encuentra basada principalmente en el estado de Jalisco. Por lo tanto, es una industria regional importante en términos de número de empresas, personal empleado y ventas, un porcentaje significativo de las cuales son internacionales. Ayudar a que esta industria se desempeñe mejor es importante social y económicamente, y para ello la universidad concursó y logró obtener fondos del gobierno para desarrollar un proyecto de reconversión tecnológica en el que actualmente están participando 8 empresas de ese sector. El proyecto de reconversión tecnológica está fundamentado en la transferencia de conocimiento de las universidades hacia las empresas, para apoyar su desarrollo a través del diseño e implementación de un Modelo de Intervención Universidad-Empresa (Carballo Mendívil 2015; Pedroza y Ortiz 2013).

Desde el punto de vista educativo, las escuelas de negocios y, en general, las instituciones de educación superior (IES) han mostrado lentitud en adoptar nuevos modelos y metodologías para el aprendizaje. Una dirección importante a este respecto es el aprendizaje basado en la práctica, que ha sido abanderado por IES en diversos países, notablemente en Alemania y en Reino Unido (Ferrandez *et al* 2016). Sin embargo, en algunas regiones y países su adopción ha sido lenta. En México, ITESO es la única IES que se ha embarcado en una metodología de aprendizaje basado en la práctica que pone sistemáticamente al 100% de sus estudiantes de pregrado en contacto con organizaciones, comunidades y empresas por dos periodos académicos, para implementar proyectos orientados a ayudar a esas organizaciones a lograr objetivos de desarrollo y simultáneamente ayudando a los estudiantes a aprender en situaciones prácticas.

La información sobre el PAP de Tequila que se reporta en este artículo se obtuvo principalmente

de análisis del proyecto ITESO-CONACYT, de entrevistas con consultores participantes, así como de los informes escritos de los estudiantes que participaron en el PAP en los períodos escolares de primavera y verano de 2016.

APRENDIZAJE BASADO EN LA PRÁCTICA

El aprendizaje basado en la práctica (ABP) ha sido defendido por muchas instituciones de educación superior por sus preocupaciones sobre los resultados de la educación, tales como la empleabilidad de los graduados y el fomento de la colaboración entre las universidades y la industria o el sector público (Helyer y Lee, 2014). Según Boud et al. (2001, p.4), el ABP se ofrece como "una clase de programas universitarios que reúnen a universidades y organizaciones de trabajo para crear nuevas oportunidades de aprendizaje en los lugares de trabajo".

Diversas iniciativas educativas de las IES buscan que los estudiantes logren adquirir habilidades, conocimientos y experiencia relevantes en escenarios profesionales prácticos (McQuaid y Lindsay 2005), que aumentarán sus posibilidades de obtener empleo. En este sentido, la literatura muestra que para los graduados que ingresan al mercado de trabajo, la combinación de un período sostenido de colocación laboral se considera un activo significativo, ayudando a desarrollar las habilidades genéricas y atributos personales del estudiante y ofreciendo oportunidades de empleo (Wilton 2014; Crebert *et al.*, 2004). El desarrollo de asociaciones entre las IES y los empleadores es un factor crítico para identificar los requisitos de aprendizaje (Helyer 2011) y mejorar la relevancia de la educación, particularmente frente a los desafíos presentados por el modelo económico, los avances tecnológicos y otros cambios sociales.

ABP en forma de prácticas profesionales u otras formas de inserción en empresas, instituciones o comunidades se ha convertido en un aspecto establecido y esperado de la experiencia de pregrado en muchas IES (Smith y Martin, 2014). Sin embargo, la organización de estas experiencias desde un punto de vista académico plantea varios retos, entre ellos: asegurar la calidad de la experiencia de colocación; asegurar resultados para las organizaciones clientes; y en el caso de los PAP en ITESO, cumplir también con los requisitos académicos establecidos por la universidad y la autoridad educativa gubernamental que supervisa la educación superior en México (Secretaría de Educación Pública).

PAPS EN ITESO

ITESO es una universidad privada fundada en 1957 por un grupo de líderes comunitarios y empresariales que confió su dirección a la comunidad jesuita. Actualmente, alrededor de 11, 000 estudiantes están matriculados en programas de pregrado y posgrado. Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAPs) son cursos obligatorios, con créditos académicos, que se han insertado en el plan de estudios de todos los programas de pregrado en ITESO. Ninguna otra institución en México ha implementado el aprendizaje basado en la práctica en el nivel de licenciatura en esa escala. Los PAPs son intervenciones específicas que toman en consideración las necesidades de diversos grupos de interés y ayudan a los estudiantes a adquirir conocimientos y desarrollar habilidades profesionales, así como actitudes críticas y reflexivas, a través del aprendizaje situado. Muchos de los PAP en Iteso son realizados mediante equipos interdisciplinarios de estudiantes. Ese es el caso de los PAP en la Escuela de Negocios.

A nivel universitario hay un gran número de proyectos en marcha, dependiendo de los campos de estudio, las necesidades de las comunidades y las organizaciones, y la iniciativa de profesores y estudiantes. Los objetivos de aprendizaje del programa de PAP se dividen en tres categorías principales:

- **Objetivos generales para todos los estudiantes:** Que los estudiantes se experimenten como agentes de cambio en las organizaciones. Que aprendan de las experiencias de trabajo de la vida real y obtengan una visión de los entornos de trabajo reales. Que identifiquen los conocimientos y actitudes profesionales requeridos por el mercado de trabajo. Que reflexionen sobre temas sociales como la pobreza o los problemas ambientales, y sobre las contribuciones que pueden hacer como estudiantes universitarios y futuros profesionales.
- **Objetivos de aprendizaje disciplinario específicos del proyecto y aplicación del conocimiento previo:** Los diferentes proyectos requieren que los estudiantes apliquen conocimientos disciplinarios específicos como contabilidad, mercadotecnia, finanzas, gestión de personal, etc. Aunque se espera que los estudiantes ya hayan adquirido algunos de esos conocimientos en sus programas de estudio, también se espera que adquieran nuevos conocimientos profesionales a través de la experiencia de PAP.
- **Desarrollo de destrezas y habilidades blandas** tales como: comunicación, negociación, trabajo en equipo, liderazgo, etc. La investigación reconoce la importancia del aprendizaje informal y el desarrollo de habilidades y conocimientos tácitos en el ambiente de trabajo (Raelin, 2007)

Los PAPS se planifican y se realizan de acuerdo con directrices generales y específicas, que varían de un proyecto a otro. Los aspectos comunes que deben establecerse para cada proyecto incluyen:

- Justificación
- Justificación
- Objetivos generales y específicos
- Metodología
- Número de estudiantes requeridos de diferentes programas
- Recursos materiales necesarios
- Seguimiento y coaching de estudiantes
- Criterios de evaluación de los resultados del proyecto
- Publicación de los resultados (interna)

PAPS EN LA ESCUELA DE NEGOCIOS

La Escuela de Negocios de ITESO está compuesta por tres socios principales:

- El Departamento de Economía, Administración y Mercadología (6 programas de estudio de pregrado y 3 de posgrado).
- El Centro Universidad Empresa (vinculación principalmente con PYMEs tradicionales)
- El Centro de Gestión de Innovación y Tecnología (incubación y aceleración de empresas de base tecnológica).

La Escuela de Negocios contaba con los siguientes programas PAP (grupos de proyectos) en funcionamiento durante la primavera de 2016:

- Consultoría en pequeñas y medianas empresas (PYME): consultoría integral de negocios para ayudar a desarrollar pequeñas y medianas empresas, así como organizaciones de la sociedad civil (OSCs).
- Desarrollo de estrategias de marketing: investigación de mercados, desarrollo de productos y publicidad. Principalmente en PYME, así como OSCs.
- Gestión y desarrollo de recursos humanos, responsabilidad social y desarrollo organizacional. En las PYME, así como OCSs.
- Estrategias para el comercio internacional: ayudar a las pequeñas y medianas empresas a exportar.
- Finanzas, contabilidad e instituciones de negocios internacionales: colocación de estudiantes de finanzas, negocios internacionales y contabilidad en bancos, servicio tributario, organizaciones de comercio internacional y empresas de contabilidad.
- Economía social: ayudar a las comunidades a desarrollar el espíritu empresarial, la producción cooperativa y estrategias de comercio justo.

Estos programas de PAP se han derivado de las áreas de conocimiento de los programas de pregrado y de los campos de especialización del profesorado, y a partir de las demandas de las organizaciones clientes. El programa de consultoría para las pequeñas y medianas empresas tuvo un origen distinto, mucho antes de que los PAPs fueran parte del plan de estudios. El programa de economía social también tuvo un origen independiente, derivado del trabajo previo de Jesuitas con comunidades empobrecidas.

Las organizaciones clientes son contactadas y seleccionadas de varias maneras. Algunas se acercan a la universidad en busca de ayuda, mientras que otras son buscadas por la universidad. En el caso del PAP de la industria del Tequila, la universidad se acercó a varias organizaciones y se llevó a cabo un proceso de selección que implicó una evaluación de sus posibilidades de reconversión tecnológica llevadas a cabo por ITESO.

EL PAP DE LA INDUSTRIA DEL TEQUILA

En enero de 2016, la universidad comenzó a implementar un proyecto destinado a ayudar a varias PYME de la industria del Tequila a ganar competitividad a través de la reconversión tecnológica y el desarrollo organizacional. Este proyecto fue financiado por el gobierno mexicano, a través de un fondo CONACYT-FOMIX, y está basado en un modelo de enlace universidad-empresa que involucra la conformación de equipos de consultoría dirigidos por consultores expertos, trabajando con estudiantes avanzados de pregrado (70% de los créditos del programa terminados) en un rol de apoyo. La metodología utilizada es el Modelo ITESO de Intervención para la Reconversión Tecnológica (MIIRTE), creada específicamente para este proyecto tomando como base otros modelos previamente desarrollados por la propia institución (Pedroza, Rivera, y Guzmán 2006).

La industria del Tequila se compone de unas pocas organizaciones grandes y modernas y muchos pequeños productores, que a menudo se enfrentan con problemas que van desde cuestiones de producción y aseguramiento de la calidad hasta el desarrollo de mercados internacionales. Al ser

principalmente empresas familiares, con frecuencia también les falta desarrollo en cuestiones básicas de organización y gobernanza. Sin embargo, son importantes actores de la industria, ya que muchos de ellos tienen una producción considerable y marcas reconocibles con potencial para una mayor cuota de mercado en el ámbito internacional. Una importante organización que reúne y coordina a pequeños y grandes productores es el Consejo Regulador del Tequila (CRT). Este Consejo se convirtió en otro socio en el proyecto de reconversión tecnológica.

El proceso de gestión del proyecto financiado por CONACYT-FOMIX involucró:

- 1) Selección de empresas participantes,
- 2) Validación y documentación del Modelo ITESO de Intervención para la Reconversión Tecnológica (MIIRTE) desarrollado por la universidad
- 3) Integración de varios equipos de consultores, empresarios y estudiantes
- 4) Intervención en las empresas desde el modelo MIIRTE
- 5) Documentación y divulgación de los resultados.

Los estudiantes involucrados en el proyecto participaron en equipos de consultoría, a través de un proyecto PAP anidado dentro del proyecto de reconversión tecnológica. Los equipos de estudiantes y consultores trabajaron juntos, tanto directamente con las firmas de Tequila como en la universidad. La metodología del proyecto del PAP siguió las pautas generales discutidas arriba (PAPs en ITESO). En el caso particular de este PAP, los estudiantes recibieron un curso introductorio de gestión de proyectos, así como capacitación en el modelo MIIRTE que sería implementada por los equipos de consultoría.

A principios de 2016, ocho empresas se habían inscrito en el proyecto, con ocho consultores senior asignados para iniciar la implementación de la metodología de reconversión tecnológica. Los consultores de este proyecto tenían una estrecha relación con la universidad, con experiencia académica previa como profesores y líderes PAP de otros proyectos, y con una experiencia como consultores de MIPYMES de al menos 6 años. Otros dos miembros del equipo del proyecto tenían principalmente papeles de apoyo académico, uno de ellos ofreciendo el curso corto de Gestión de Proyectos a los estudiantes y otra profesora asesorando la elaboración de sus informes de PAP.

El PAP del Tequila-FOMIX siguió una metodología general que involucró la integración de dos o tres estudiantes de diferentes licenciaturas (marketing, finanzas, ingeniería, etc.) en cada equipo de consultoría. Los equipos viajaron semanalmente a la planta del productor de Tequila y se involucraron con los equipos e las empresas, integrados por dueños, gerentes y otros empleados que la firma había asignado al proyecto de reconversión. El proyecto de reconversión tecnológica sigue varias fases:

- Diagnóstico general inicial (pre-diagnóstico)
- Capacitación de los participantes
- Auditoría tecnológica
- Establecimiento de proyectos estratégicos de desarrollo
- Implementación de proyectos estratégicos de desarrollo
- Seguimiento y documentación

Además de asistir a reuniones en las plantas de la firma, estudiantes y consultores se reunieron regularmente en la universidad para discutir la evolución de las intervenciones a través de las diversas fases. Los estudiantes también llevaron a cabo tareas específicas relacionadas con la recopilación de información, entrevistas y en algunos casos el desarrollo de modelos y soluciones a problemas particulares de las empresas, por ejemplo:

- Desarrollar un procedimiento de prueba para garantizar las características organolépticas de los productos
- Desarrollar una metodología de cálculo para ayudar a una empresa a mantener un mejor seguimiento de los costos de producción y ajustar su estrategia de precios
- Hacer vigilancia tecnológica, a través de investigación documental, en una serie de temas relacionados con la industria del Tequila y su cadena de suministro

En el momento de redactar este documento, los proyectos en las empresas de Tequila aún están en marcha. Por lo tanto, no se han alcanzado los resultados finales. Sin embargo, el enfoque de este estudio de caso no está en los resultados que las empresas han obtenido, sino en las actividades realizadas por los estudiantes y en las experiencias de aprendizaje reportadas por los mismos.

ACTIVIDADES Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN EL PAP DEL TEQUILA

Toda la metodología para la reconversión tecnológica está basada en proyectos, por lo que al principio los estudiantes tomaron un curso corto en gestión de proyectos. Una vez formados los equipos de consultoría, los estudiantes se involucraron en las diferentes etapas de la metodología de intervención, hasta el punto en que se establecieron proyectos de desarrollo estratégico para cada empresa.

Los estudiantes también trabajaron en el desarrollo y la implementación de una estrategia de comunicación dirigida a las diferentes partes interesadas en el proyecto, incluidos los propietarios y el personal de la empresa. Esta estrategia incluyó proporcionarles información relevante sobre el propósito, los objetivos y la metodología de las intervenciones. Junto con la estrategia de comunicación, el equipo de consultoría y los propietarios de las firmas establecieron un cronograma de actividades y plazos de entrega de resultados de cada una de las fases.

Más allá de la estrategia de comunicación, una parte importante de la metodología de intervención incluyó capacitar a los miembros de cada empresa en los métodos de recolección de datos que se utilizaron, así como en socializar y discutir al interior de las empresas varios temas clave, por ejemplo: la innovación y gestión del cambio; el análisis de procesos; la auditoría tecnológica; el análisis competitivo y el perfil tecnológico de cada empresa; así como el modelo de gestión del Premio Nacional de Tecnología e Innovación. Todos estos temas fueron dirigidos al personal participante como parte de una estrategia de transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa.

Los estudiantes participaron en la recolección de información tanto para el diagnóstico previo como para la auditoría tecnológica. Esta información se concentró en una plataforma de software, que ayudó con el análisis de la situación de la empresa en varios indicadores de desempeño clave, de acuerdo con el modelo MIIRTE. Un aspecto importante de la auditoría, en el que también participaron los estudiantes, fue la evaluación del riesgo de diversos factores de impacto. Esta evaluación ayudó a priorizar temas específicos dentro de las necesidades generales de cada empresa

determinada. Además, las actividades de los estudiantes incluyeron reuniones regulares del equipo de consultoría en la universidad, guardando diarios y escribiendo informes.

A partir de los datos de la auditoría tecnológica, los equipos de consultoría junto con los propietarios de las empresas y otros participantes establecieron proyectos de desarrollo específicos para cada empresa. Las principales áreas en las que se propusieron proyectos fueron:

- Articulación de los mercados de Agave y Tequila (Agave es la planta a partir de la cual se fabrica el Tequila)
- Desarrollo de procesos e innovación
- Planificación financiera
- Estrategia de marketing y comercialización internacional
- Gobierno corporativo
- Administración de recursos humanos

Se elaboraron recomendaciones y planes de desarrollo para las diferentes empresas en áreas tales como:

- Incorporación de nuevas tecnologías de producción (por ejemplo, embotellado)
- Mapeo y documentación de procesos empresariales
- Identificación de unidades estratégicas de negocio (UEN) dentro de la empresa
- Desarrollo de puestos especializados en marketing y finanzas
- Desarrollo de sistemas de aseguramiento de la calidad
- Ampliación de la estructura de gobierno corporativo, más allá del propietario único
- Fortalecimiento de los procesos de reclutamiento, selección y capacitación de personal
- Vigilancia tecnológica de la industria del tequila (búsquedas de documentación):
 - Integración de los sectores primario, secundario y terciario en la cadena de abastecimiento, producción y comercialización del Agave-Tequila
 - Políticas públicas relacionadas con las industrias del Agave-Tequila
 - Desafíos internacionales a la denominación de origen
 - Nuevas tecnologías para la producción de Tequila
 - Nuevos productos derivados de Agave (por ejemplo, cerveza)
 - Métodos alternativos de cultivo del Agave
 - Análisis de la estructura de precios del mercado de agave
 - Usos alternativos de residuos de agave (por ejemplo, bioplásticos)
 - Tratamiento ecológico de los residuos del proceso del Tequila

Otra actividad central del proyecto PAP es el proceso continuo de reflexión sobre los avances logrados, los problemas encontrados, y la toma de decisiones. Este proceso se dio en los equipos de consultoría, pero también contó con el acompañamiento de una académica especialista, quien apoyó a los estudiantes para plasmar este proceso reflexivo en sus reportes PAP (Brodie e Irving 2007). En sus informes finales, los estudiantes escribieron sobre las experiencias de aprendizaje que obtuvieron en el proceso de entrega de los servicios y productos antes mencionados. Los siguientes son extractos de esos informes, como ejemplos de la variedad de reflexiones que hicieron los estudiantes sobre el aprendizaje que ocurrió en esta experiencia de PAP:

“Las empresas que participan en el proyecto buscan penetrar en nuevos mercados, exigir la modernización de las tecnologías que emplean, innovar en sus procesos de comercialización, formalización, capacitación, producción y revisión de procesos para evaluar su eficiencia y la Áreas de oportunidad que presentan ... Las empresas de tequila necesitan superar una serie de problemas, incluyendo la oferta volátil de agave y la volatilidad de precios.”

"Después de estudiar la situación de la empresa de Tequila X, se identificaron Unidades Estratégicas de Negocios, se identificaron sus capacidades tecnológicas y se presentaron las recomendaciones a ser consideradas en el plan estratégico. Estas recomendaciones se presentaron en las siguientes secciones de este documento:

- Área de marketing internacional no estructurada; El CEO hace la mayor parte del proceso
- Área de recursos humanos no estructurada
- Procesos administrativos indocumentados
- Área inexistente de I + D (innovación y desarrollo)
- Falta de asesoramiento financiero
- Proceso de ventas no estructurado"

"Actualmente la industria del tequila presenta serios problemas de desconexión entre el campo y la industria, con falta de información para la toma de decisiones. Además, hay una lenta progresión de la ciencia y la tecnología en los procesos de producción. Falta el desarrollo sostenible de la cadena agave-tequila, así como métodos para identificar los compuestos característicos del tequila. Y hay una producción desordenada de materia prima."

"Uno de los principales beneficios académicos profesionales que obtuve fue trabajar en colaboración con un equipo multidisciplinario. Esto nos permitió obtener los mejores resultados tanto individualmente como en conjunto. Además de aprender de sus conocimientos profesionales y contribuir con el mío, aprendí a tener madurez, creatividad y aumentar mi responsabilidad individual, ya que llevar a cabo nuestras tareas individuales de manera oportuna nos llevó a alcanzar la meta del equipo."

"Creo que mi trabajo como estudiante aumentó de valor cuando comencé a orientar y aplicar mi conocimiento profesional hacia un verdadero problema de intervención social. También el desarrollo y la utilización de materiales de capacitación con el fin de ser capaz de dar el acompañamiento adecuado y el asesoramiento a las personas. A menudo se olvida que las personas que tratamos en el proyecto no siempre son profesionales o especialistas."

"Este proyecto me ha permitido explicar de otra manera el análisis (químico) que hago y esto me permite animar el proceso comunitario de capacitación. Actualmente soy plenamente capaz de

preparar un proyecto, de dirigirlo basado en objetivos, de tomar decisiones, de monitorear y evaluar su implementación de manera efectiva, con impacto social."

"Cuando te involucras en un proceso de consultoría, trabajas para una entidad viva que es una empresa. Hago la comparación con un médico o un psicólogo porque como seres humanos tienen problemas, y ofreces una gama de soluciones a su problema. Nuestra tarea es guiarlos en la toma de decisiones para el mejoramiento y la innovación de la empresa."

"Nos dimos cuenta de que el aprendizaje que se obtiene en la escuela y en la vida profesional es muy diferente. Con las herramientas que te enseñan en la universidad puedes complementar y hacer una empresa más eficiente cuando tiene problemas."

"El PAP nos ofreció el poder de trabajar mano a mano con los trabajadores y los dueños de negocios. Conocer el valor del personal de producción y las formas en que se delega la responsabilidad. Nos ayudó a tener una visión diferente de cómo las cosas están en la calle y no sólo cómo nos muestran en la universidad."

"En particular, la disciplina o el área donde más aprendí está en la cadena de suministro. Me di cuenta de lo importante que es que todas las piezas de la máquina están funcionando perfectamente, literal y figurativamente hablando"

"Las competencias profesionales desarrolladas fueron el análisis y diagnóstico de una empresa para determinar sus fortalezas y debilidades organizacionales y su posición en el mercado. Desde el punto de vista del marketing, vi que en una pequeña empresa podría ser que no hay conocimiento y estrategia de marketing. Tienes que ofrecer a la empresa el conocimiento y las herramientas básicas para que puedan desarrollar su departamento de marketing."

"Para mi vida profesional, lo más importante que aprendí es que en la consultoría es imprescindible escuchar bien al cliente y observar a la gente, a los personajes, a la cultura organizacional, al entorno de trabajo y a los procesos y estructuras de la empresa. Tienes que hacer las preguntas correctas y anotar toda la información en una herramienta como MIIRTE. Entonces se puede analizar esta información y luego, con toda la información recibida, formar una opinión y buscar soluciones para la empresa."

"En este PAP me he acostumbrado a reflexionar mucho sobre el progreso del proyecto y sobre mi papel en el proyecto. Aprendí que, al final, la cantidad de aprendizaje también depende de mi propio esfuerzo. Si no siento que tengo suficientes tareas y la responsabilidad de desarrollar mis habilidades profesionales, tengo que buscar una conversación y una manera de lograr más aprendizaje."

"Aprendí que siempre debes desarrollar un análisis de riesgos y un plan de acciones en un proyecto. Como en este proyecto tuvimos que hacer muchos cambios en nuestros planes, y hubo muchos cambios, aprendí que siempre tenemos que desarrollar un plan B en caso de que el plan A no funcione, o que ya no funcione debido a cambios en el contexto."

CONCLUSIONES

Esta investigación no pretende analizar los resultados obtenidos en las empresas participantes, en parte porque el enfoque de la investigación está centrado en el proceso de los estudiantes participantes y en parte porque no se ha llegado todavía al término del proceso de consultoría e intervención. Su objetivo principal es describir un proceso altamente estructurado de aprendizaje basado en la práctica, aplicado a la formación en negocios. La metodología está determinada a nivel institucional por los objetivos y lineamientos operativos de los Proyectos de Aplicación Profesional como programa universitario más amplio, y a nivel particular por el enfoque específico en el proceso de consultoría MIIRTE, aplicado al grupo de empresas del Tequila. Es importante destacar que, como parte de ese panorama más amplio, los PAP representan un esfuerzo significativo de una IES para ir más allá de la educación en el aula.

Al día de hoy, los resultados de los PAP son evaluados básicamente con tres tipos de medidas: los resultados en cuanto a productos y servicios entregados a la organización cliente; el reporte elaborado por cada equipo de estudiantes en el cual consignan sus reflexiones sobre las actividades realizadas, problemáticas encontradas y aprendizajes alcanzados; y la apreciación de los logros de cada estudiante por los consultores y asesores que los acompañan. Otra medida que se toma en cuenta en la evaluación de los PAP son los cuestionarios de apreciación estudiantil del trabajo de los asesores. Este conjunto de instrumentos ayuda a establecer la eficacia y calidad de los PAP como metodología educativa y de intervención. Considerando estos elementos de evaluación, si bien limitados, se puede decir que los PAP han probado ser, a lo largo de diez años, una metodología educativa pertinente y que ha facilitado resultados de aprendizaje que difícilmente se pueden lograr en un aula.

Para las Escuelas de Negocios el reto del aprendizaje situado es particularmente relevante, ya que los conocimientos ligados a la administración y desarrollo empresarial, al igual que las problemáticas de las empresas, tienen componentes sociales y materiales que son difíciles de abordar en un aprendizaje exclusivamente áulico. Otras disciplinas y campos de conocimiento pueden ser abordados más fácilmente desde la sola teoría, o el trabajo de laboratorio. La educación de negocios se nutre eficazmente de la participación en los procesos humanos de las empresas, de la experiencia de las problemáticas operativas situadas, y del contacto con los actores de la toma de decisiones. No es lo mismo evaluar la situación de una empresa a partir de reportes de resultados, o del estudio de casos en el aula, que vivir sus procesos junto con los propietarios y colaboradores. Esta realidad ya ha sido reconocida por muchas Escuelas de Negocios, y han tomado decisiones en cuanto a facilitar experiencias de prácticas profesionales, períodos de internado (*placements*) y proyectos conjuntos empresa-universidad. Pero consideramos que es verdaderamente vital extender este tipo de esquemas de manera que abarquen una mayor proporción del currículo y del tiempo de los estudiantes, incluso al grado de proponer nuevos esquemas curriculares que dividan el tiempo de dedicación de los estudiantes en partes iguales entre la universidad y las prácticas en las empresas.

Entre los principales retos a vencer para lograr este cambio, se encuentran los modelos mentales arraigados sobre la educación tradicional, que comparten muchos directivos y profesores. También es importante el cumplimiento de las exigencias de las instituciones gubernamentales acreditadoras de la educación, que con frecuencia están también basadas en concepciones tradicionales. Por otra parte, como una fuerza impulsora del cambio, vemos a algunos organismos acreditadores independientes, que enfocan más directamente la adquisición de competencias como evidencia del aprendizaje. Desde ese punto de vista, es como mejor se puede apreciar el valor del aprendizaje basado en la práctica. Por lo tanto, la conclusión principal de este estudio es que las Escuelas de Negocios deben impulsar decididamente un modelo educativo que tenga un componente más importante de aprendizaje basado en la práctica, a fin de lograr la formación de profesionistas competentes.

REFERENCIAS

- Boud, D., Solomon, N. and Symes, C. (2001), "New practices for new times", en Boud, D. and Solomon, N. (Eds), *Work-Based Learning: A New Higher Education?*, The Society for Research into Higher Education and Open University Press, Buckingham, pp. 3-17.
- Brodie, P. and Irving, K. (2007), "Assessment in work-based learning: investigating a pedagogical approach to enhance student learning", *Assessment and Evaluation in Higher Education*, Vol. 32 No. 1, pp. 11-19.
- Cabello, A. y Ortiz, E. (2013). "Políticas públicas de innovación tecnológica y desarrollo: teoría y propuesta de educación superior", *Convergencia*, Vol.20 No.61. enero-abril, 2013, pp. 135-172
- Carballo Mendivil, B. (2015). *Modelo Sistémico para Transferir Tecnología Articulando la Universidad y la Empresa desde la Academia*. México: Instituto Tecnológico de Sonora.
- Crebert, G., Bates, M., Bell, B., Patrick, C. and Cragolini, V. (2004), "Developing generic skills at university, during work placement and in employment: graduates' perceptions", *Higher Education Research and Development*, Vol. 23 No. 2, pp. 147-165.
- Edvinsson, L., Dvir, R., Roth, N. and Pasher, E. (2004). "Innovations: the new unit of analysis in the knowledge era", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5 No. 1, pp. 4-58.
- Ferrandez, R.; Kekale, T.; Devins, D. (2016), "A framework for work-based learning: Basic pillars and the interactions between them", *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, Vol. 6 Issue 1.
- Helyer, R. (2011), "Aligning higher education with the world of work", *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, Vol. 1 No. 2, pp. 95-105.
- Helyer, R. and Lee, D. (2014), "The role of work experience in the future employability of higher education graduates", *Higher Education Quarterly*, Vol. 68 No. 3, pp. 348-372.
- McQuaid, R.W. and Lindsay, C. (2005), "The concept of employability", *Urban Studies*, Vol. 42 No. 2, pp. 197-219.
- Pedroza, A., Rivera, F., Guzmán, A. (2006). *Metodología para la gestión de la innovación y la tecnología*. México: ITESO

- Pedroza, A. y Ortiz, S. (2013) Estructura, gobernanza, actores programas y desempeño del Sistema Nacional y Regional de Innovación: Avances del caso México-Jalisco. En: *Paradigmas Emergentes en las Ciencias Administrativas La Gestión Empresarial Sustentable con Responsabilidad Social*. México: ACACIA y Universidad de Guadalajara
- Raelin, J. (2007), “Toward an epistemology of practice”, *Academy of Management Learning and Education*, Vol. 6 No. 4, pp. 495-519.
- Smith, S. and Martin, J. (2014), “Practitioner capability”, *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, Vol. 4 No. 3, pp. 284-300.
- Wilton, N. (2014), “Employability is in the eye of the beholder”, *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, Vol. 4 No. 3, pp. 242-255.