

---

**EXPERIMENTATION IN THE BUSINESS SCHOOL: A  
RESEARCH MODEL**

**EXPERIMENTACIÓN EN LA ESCUELA DE NEGOCIOS:  
UN MODELO DE INVESTIGACIÓN**

Alfonso Valdez Cervantes\*

<https://orcid.org/0000-0003-3400-5654> (ORCID iD)  
Escuela de Negocios del Tecnológico de Monterrey,  
Mexico

2020

Vol.3 Num. 3  
193-213

Ana Dolores Franco Valdez

<https://orcid.org/0000-0001-9235-7899> (ORCID iD)  
Escuela de Negocios del Tecnológico de Monterrey, Mexico

Language: Spanish

Received: 9 March 2020 / Accepted: 23 June 2020

---

**ABSTRACT**

Educators constantly question themselves how to motivate their students to learn and get them to involve with assignment and their objectives or, in other words, how to encourage them to develop competencies and academic performance. This research demonstrates how experimentation carried out in a laboratory at the business school as a convenience store achieves two academic objectives, the first to develop cognitive and procedural competencies and the second to test a research model in which experiential learning generates higher academic performance by increasing student motivation. Through the collection and analysis of empirical data on the opinion of university graduates, it is possible to test the development of competences and using the regression model 4 of Hayes (2012), the research model is tested. The results provide pertinent information to educators and universities on this teaching methodology to be used to have educational benefits of experiential learning.

---

Valdez Cervantes, A.; & Franco Valdez, A.D. (2020). Experimentation in the business school: a research model. *Journal of Management and Business Education*, 3(3), 193-213.

<https://doi.org/10.35564/jmbe.2020.0013>

\*Corresponding author: [avaldez@tec.mx](mailto:avaldez@tec.mx)

[www.nitoku.com/@journal.mbe/issues](http://www.nitoku.com/@journal.mbe/issues) ISSN: 2605-1044

Published by Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa. This is an open access article under the CC BY-NC license.

**KEY WORDS:**

experimentation, business, motivation, performance, competencies

**RESUMEN**

Los educadores constantemente se cuestionan cómo motivar a sus alumnos a aprender y lograr que se involucren con las tareas y su objetivo o, dicho de otra manera, a cómo propiciar en ellos el desarrollo de competencias y un mejor desempeño académico. En esta investigación se demuestra como la experimentación llevada a cabo en un laboratorio en la escuela de negocios como una tienda de conveniencia logra dos objetivos académicos, el primero desarrollar competencias cognitivas y procedimentales y el segundo probar un modelo de investigación en el cual el aprendizaje experiencial genera un mayor desempeño académico a través de incrementar la motivación en los estudiantes. A través de la recopilación y análisis de datos empíricos sobre la opinión de graduados universitarios se logra probar el desarrollo de competencias y empleando el modelo 4 de regresión de Hayes (2012) se prueba el modelo de investigación. Los resultados obtenidos aportan información pertinente a educadores y universidades sobre esta metodología de enseñanza a ser utilizada para tener beneficios educativos de aprendizaje experiencial.

**PALABRAS CLAVE:**

experimentación, negocios, motivación, desempeño, competencias

**INTRODUCCIÓN**

Las tendencias universitarias y gubernamentales proponen un nuevo modelo de evaluación basado en competencias. En el siglo XXI la educación por competencias recobró importancia con el objetivo de cumplir con los requisitos de empleabilidad requeridos por los reclutadores de los egresados de las universidades (Díez-Martín, 2018; Makulova et al., 2015), bajo el supuesto de que desarrollar competencias cognitivas a través del pensamiento analítico y el desarrollo de experiencia técnica ofrece ventajas competitivas a los estudiantes. En éste, mediante diversos sistemas emergentes, los alumnos deberán utilizar un grupo de técnicas que les permitan comprender al mundo que les rodea (Glaesser, 2019) y, en especial, las interacciones con la tecnología.

A través de dichas competencias cognitivas, se pretende que los estudiantes piensen de manera científica al tener la habilidad de interpretar, analizar, identificar y argumentar cualquier punto de vista, utilizando para ello una serie de conocimientos específicos, ante la suma importancia que implica para su desarrollo profesional la constitución de procedimientos mentales que les ayuden no solo a *saber* las cosas, sino también a *saber hacer* (Contreras Contreras y Paz Delgado, 2012). Siendo así, empleo de diferentes mecanismos de aprendizaje permitirá que los egresados desarrollen y utilicen su creatividad, la innovación, curiosidad, investigación y crítica constante para enriquecer estos procesos; además de desarrollar competencias procedimentales como planear, coordinar, liderar, activar y diseñar políticas, estrategias y tácticas.

Es entonces cuando los profesores deben cuestionarse qué técnicas deben utilizar al momento de planear sus cursos (Hammer, 2000). Primero deberían estar conscientes de que los modelos actuales son insuficientes para generar este tipo de competencias (Estelles-Miguel, Peris-Ortiz, Abarracín, & Palmer, 2018) y, por lo tanto, deberían planear sus cursos a través del aprendizaje activo, donde los estudiantes toman un rol dinámico y el profesor un rol pasivo durante el transcurso de la clase. Adicionalmente, la obtención de información robusta sobre qué motiva a los estudiantes permite a los docentes tomar buenas decisiones sobre las estrategias de aprendizaje a utilizar en sus materias (Silva, Rodrigues y Leal, 2020).

Además, Neil y Etheridge (2008) concluyeron que cuando el aprendizaje tiene un enfoque centrado en el estudiante requiere un espacio físico que se ajuste a este tipo de aprendizaje. Se necesita un espacio físico apropiado para cuando la instrucción se mueve hacia la creación colaborativa del aprendizaje y la experiencia flexible. En la literatura se detallan varias técnicas de enseñanza que los instructores utilizan, como conferencias, proyectos, ejercicios de clase, diarios o portafolios de estudiantes, discusiones dirigidas por instructores, discusiones dirigidas por estudiantes, simulaciones por computadora (Hammer, 2000). Sin embargo, en la revisión documental actual, se encontró información escasa en lo referente al uso de la experimentación en las ciencias sociales como una técnica para promover el aprendizaje activo de mercadotecnia y comercialización.

Los objetivos de esta investigación es demostrar cómo el uso de prácticas realizadas como experimentos en la escuela de negocios puede generar competencias y aprendizaje basado en experiencias y como éste logra motivar a los estudiantes y así incrementar su desempeño académico. Esta investigación tiene también como propósito contribuir a la teoría sobre el tema de la experimentación llevado a cabo en un espacio destinado exclusivamente para esta actividad por la escuela de negocios y, así incrementar el acervo científico en esta área.

En la parte introductoria, el tema de la experimentación es presentado tanto para las ciencias exactas como para las ciencias sociales. Posteriormente, se describe a detalle en qué consiste el centro de aprendizaje de negocios en la universidad donde se lleva a cabo la experimentación a través de prácticas realizadas por los estudiantes en dicho centro. En seguida, se expone detalladamente el uso de la experimentación para efectos de generar aprendizaje profundo y competencias y, posteriormente —con el objetivo de demostrar el modelo de investigación propuesto y probar cómo esta técnica de aprendizaje puede promover la motivación de los estudiantes y con ello impactar en su desempeño académico—, se describe una de las prácticas llevadas a cabo para generar aprendizaje profundo.

Se revelan a continuación los resultados empíricos obtenidos mediante el uso de la base de datos de graduados de la universidad, quienes realizaron actividades de experimentación. Finalmente, se incluye una discusión acerca de las implicaciones que tienen estos resultados probando los dos objetivos de este estudio. Primero, que la experimentación en la escuela de negocios genera competencias no sólo cognitivas sino también procedimentales como el pensamiento crítico y la toma de decisiones asertivas y segundo, que genera aprendizaje experiencial a través de la experimentación el cual incrementa el desempeño académico a través del incremento en la motivación de los

---

estudiantes en opinión de alumnos graduados de la universidad que se encuentran integrados en el mercado laboral.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Experimentación en las ciencias exactas**

Los laboratorios tradicionales han sido por mucho tiempo el lugar predilecto de muchos profesores para desarrollar experimentos y prácticas en las carreras de ciencias exactas y ciencias aplicadas (Infante, 2014). Dyer y Schumann (1993) establecen que en el siglo diecinueve, el aprendizaje experiencial en los campos de estudios dental, legal o de la medicina, se unieron a los sistemas universitarios. Al mismo tiempo, el laboratorio tradicional en el cual se trabajan las ciencias exactas también fue desarrollado.

En las ciencias exactas el uso de los experimentos tiene mucho tiempo, por ejemplo, los de química que se emplean desde la secundaria, mismos que pueden encontrarse ubicados al interior de escuela o bien en centros de investigación, como centros de ciencias, con los cuales las escuelas tienen convenio para llevar a sus alumnos a realizar dichas prácticas. La química, por naturaleza, es una ciencia experimental, puesto que tiene una aplicación en la vida diaria y con ello un campo de acción ilimitado (Espinoza, González y Hernández, 2016).

Los laboratorios tradicionales, con toda su infraestructura, equipos y reactivos químicos han sido, convencionalmente, el principal sitio para desarrollar prácticas y experimentación en las carreras de ciencias aplicadas para el desarrollo del método científico; experimentos que buscan el aprendizaje profundo de aplicación de conocimientos (De Vries y May, 2019). Así, un ejemplo típico, como el disecar una rana para el análisis de los órganos internos que la constituyen, permite a los estudiantes aprender de anatomía de una forma muy práctica, que les genere un aprendizaje significativo para toda su vida. Esto incluso se puede llevar a cabo ya de manera virtual, con apps o software desarrollados para estos objetivos. Tal es el caso del estudio de De Vries y May (2019) en el cual demostraron como la utilización de un laboratorio virtual para enseñar biología incrementa la conexión que el alumno hace con la teoría, así como también la motivación.

En agricultura también se incluyen centros experimentales, como los invernaderos, donde los estudiantes de ingeniería en agronomía y en ciencias del futuro como biotecnología, bioquímica, etc., realizan experimentos de gran alcance y aplicabilidad durante su carrera universitaria. Algunos otros laboratorios, como los de bioprocesos, cuentan con el equipo necesario para crear bioproductos, ya sean alimentos funcionales, biocombustibles, aditivos alimenticios, cosméticos funcionales, extractos nutraceuticos o biomateriales (Maat, 2011).

Medicina, como se señaló en un principio, es otra área en la que tradicionalmente se llevan a cabo experimentos para la generación de nuevo medicamento (Donkin, Askew y Stevenson, 2019) o como área física de estudios en los que se interviene cadáveres. En fin, en las ciencias exactas el uso de estos espacios es ilimitado, pero en las ciencias sociales, como a continuación se detalla, no existe una amplia literatura al respecto.

### **Experimentación en las ciencias sociales**

---

Por lo general, en la literatura se presentan como proyectos de experimentación las actividades que los alumnos realizan en un escenario real (Cappuccitti, Gunn y Lee, 2019; Seitz y Razzouk, 2002), pero sin ser propiamente un laboratorio o centro de aprendizaje destinado específicamente para esto, sino por lo general, una tienda en una universidad (donde se venden principalmente productos promocionales).

Un ejemplo hallado es la Boutique desarrollada por Cappuccitti, Gunn y Lee (2019) en el que el estudiante a través de un caso experimenta los diferentes roles o funciones que existen para administrar una tienda. Otro ejemplo, se presenta en el estudio de Seitz y Razzouk (2002), quienes reportaron en su artículo que aproximadamente el 98% de los estudiantes notaron que las actividades realizadas en la tienda de una universidad tenía varios beneficios, entre estos el que daba la oportunidad de tener un entrenamiento práctico (81%), aunque una de las cosas que los estudiantes menos disfrutaron fue el llenado diario de reportes de operación de la tienda y la cantidad de tiempo requerido para que la tienda funcionara sin problemas.

La experimentación en campo tiene gran ventaja como que se da en el escenario real, pero también presenta desventajas ya que implica que, en una situación de operación normal de tiendas, los estudiantes deben lidiar con problemas reales como son las variables del tiempo y el tráfico normal de consumidores. Pues bien, es en este marco que a continuación se presentan los resultados de la presente investigación, motivada por la posibilidad de comprobar la concreción exitosa de un aprendizaje profundo en un centro de aprendizaje de negocios, construido como un laboratorio para las ciencias sociales.

Los estudios anteriores demuestran como el uso de la experimentación genera habilidades en los estudiantes. Esta investigación se centra en el desarrollo de competencias cognitivas y procedimentales que a continuación se detallan.

### **Aprendizaje basado en competencias**

Para Boyatzis (1982), las competencias son las características personales relacionadas directamente con el buen desempeño en una tarea específica. El enfoque por competencias ha tenido cambios a través del tiempo de tal manera que ha evolucionado de un enfoque de competencias profesionales simple, enfocado sólo en el desempeño profesional eficiente, hacia un enfoque más complejo que involucra la personalidad del individuo y que integra no sólo conocimientos sino habilidades, actitudes y valores (Contreras y Paz, 2012). Así, de acuerdo con el modelo de formación profesional de una de las instituciones más reconocidas en México, competencia es la integración consciente de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a los estudiantes ser profesionistas participativos y comprometidos con la sociedad (Hernández, 2019).

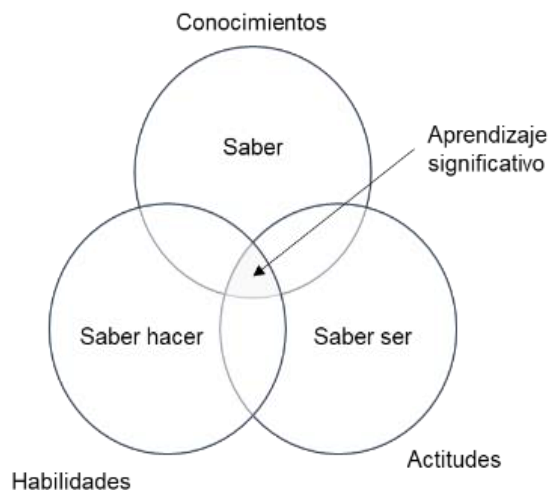
Las competencias se pueden dividir en competencias cognitivas, competencias procedimentales y competencias actitudinales. Las primeras tienen relación directa e intrínseca con el saber, las segundas con el saber hacer y las últimas con el saber ser Villalobos, Ávila y Olivares (2016).

La figura 1 muestra la relación entre estas competencias y de esta manera se define el término de competencia como la combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que se ponen en acción para un

---

desempeño adecuado en un contexto dado. Es así como (Contreras y Paz, 2012) diferencian las competencias cognitivas o conceptuales (saber) como los aprendizajes a través de datos, información, conceptos, principios, teorías, entre otros; las competencias procedimentales (saber hacer) como las habilidades, destrezas, métodos, técnicas, estrategias, entre otros; y por último las competencias actitudinales (saber ser) involucran las emociones, sentimientos, comportamientos, actitudes, percepciones, motivaciones, principios y valores, entre otros.

**Figura 1.** Relación entre tipos de competencias



Según Villalobos, Ávila y Olivares (2016) estas dos últimas constituyen los saberes “comportamentales” del individuo y enriquecen el comportamiento profesional, haciendo que el aprendizaje sea realmente significativo e impulsen el crecimiento y desarrollo de las actitudes y valores que promuevan altos niveles de pensamiento intelectual como el analítico y el crítico. Irigoyen, Jiménez y Acuña (2011) establecen que hablar del desarrollo de competencias en la educación significa relacionar la práctica con la teoría de tal manera que le permita al alumno transferir su desempeño a una situación lo más real posible y resuelva los problemas que en ella se presentan de forma inteligente y crítica. Por lo tanto, este enfoque demanda acercar la formación profesional al mundo del trabajo desde que la persona esté en la universidad.

Centrado en las segundas competencias, las procedimentales, Zabala y Arnau (2007) menciona que éstas implican un saber qué y un saber cómo (saber hacer), al tiempo que para Bunk (1994) éstas son competencias metodológicas relacionadas con transferir ese conocimiento a diferentes contextos profesionales, puesto que el alumno sabe *hacer*. Estas competencias pueden ser instrumentales y personales. Entre las primeras se encuentran la capacidad de toma de decisiones, el pensamiento crítico, de análisis, de evaluación y síntesis, entre otras; mientras que las capacidades personales contemplan el trabajo colaborativo, el manejo de relaciones interpersonales y las competencias sistémicas como el aprendizaje autónomo, la adaptación a nuevas situaciones, la creatividad y el liderazgo, etc. (Villalobos, Ávila y Olivares, 2016). El modelo de investigación propuesto en la presente investigación se enfocará en el

desarrollo del pensamiento crítico, el análisis y toma de decisiones con base en datos cualitativos, por la naturaleza misma del proyecto, detallada más adelante.

Las tendencias contemporáneas, como se mencionó anteriormente, son hacia el aprendizaje basado en competencias, el cual promueve un aprendizaje más amplio y centrado en el alumno. De acuerdo con Morgan y McCabe (2012), en estos escenarios de aprendizaje, la facultad de profesores busca constantemente comprometer a los estudiantes en su propio aprendizaje con el propósito de estimular sus capacidades cognitivas, involucrarlos en su aprendizaje más profundo con los conceptos claves del curso y desarrollar las habilidades que son transferibles en el mercado laboral y en sus vidas. Los estudiantes logran un aprendizaje más significativo cuando trascienden la memorización de hechos básicos (aprendizaje superficial) al arribar a un procesamiento más elaborado, para descubrir significados adicionales y asociaciones con el material del curso (Bacon & Stewart, 2006).

La aplicación de conocimientos a través de experimentos en las ciencias sociales es de gran impacto para los estudiantes, ya que mejora de una manera muy significativa la adquisición de conocimientos al llevarla a cabo de forma vivencial y muy práctica. Además, genera no únicamente competencias cognitivas como el saber, sino también competencias procedimentales como el saber hacer, es decir, los *cómos*, siendo ahí donde se da el aprendizaje significativo, lo que se tratará de probar más adelante y constituye uno de los objetivos de la presente investigación.

El uso de laboratorios es una potente estrategia pedagógica para la construcción de competencias procedimentales. Adicionalmente, el autor establece que una de las principales ventajas que ofrece el trabajo práctico en el laboratorio es su interactividad, puesto que permite al estudiante el contacto y manipulación de los elementos que se presentan en el experimento y en la vida real. Al poder realizar actividades prácticas, el alumno desarrolla habilidades cognitivas y destrezas prácticas, que le facilitan la aplicación de sus conocimientos acerca del mundo real (Infante, 2014).

Adicionalmente, promueve de manera muy eficiente el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en proyectos. Esta experiencia mejorará el interés de los alumnos hacia el curso, puesto que para ellos será más significativo el aprendizaje, porque tendrán una experiencia vivencial y en tiempo real de la ejecución de las prácticas en el laboratorio (Hopkins et al., 2014). De acuerdo con Hammer (2000) los profesores que han incorporado en sus cursos actividades experimentales menos estructuradas han reportado varios beneficios, incluyendo el incremento de entusiasmo de instructores y estudiantes (Dabbour 1997), y el incremento en el desempeño del estudiante en asignaturas con calificación (Perry et al. 1996).

Otro ejemplo de estas prácticas es la observación del consumidor en el piso de ventas. El laboratorio cuenta con un equipo sofisticado de videografía compuesto por cámaras de video, audio y una cámara de Gesell, donde los estudiantes observan el flujo de consumidores, lo que permite generar estrategias exitosas de gestión de categorías, comercialización y comunicación visual, entre otros. Smith y Fisher (2006) mencionaron que la videografía —que es el término utilizado para la producción y observación de video— es un tipo de enfoque de aprendizaje activo ampliamente conocido para generar mayor participación y así facilitar la retención de conocimiento; mientras que Emerson, Fretz y Shaw (1995) mencionan que la videografía permite una comprensión más

profunda de lo que hacen las personas, fundamentos ambos de la necesaria familiaridad del estudiante con este método, y especialmente esta tecnología, que debe de ser un complemento de la investigación del mercado o de cursos de comportamiento del consumidor (Smith & Fisher, 2006).

A través de la observación del consumidor, Underhill (2009) identifica varios aspectos claves para generar estrategias en tiendas que son muy efectivas como la zona caliente, la zona de transición, el aprovechamiento del flujo de las personas por los pasillos, entre otros. Al respecto, una actividad que frecuentemente se realiza en el laboratorio, tuvo lugar mediante un proyecto de observación del consumidor, en donde estudiantes en equipos observaron a través de la cámara de Gesell el patrón de compras de amas de casa. Analizaron los datos cualitativos para evaluar cómo esos patrones de compra pueden usarse para determinar el diseño de la tienda, y las zonas clave que el comprador visitó para desarrollar estrategias minoristas para una mejor implementación del proceso de gestión de categorías.

El propósito principal fue analizar el patrón de compra y decidir varias cosas como el tipo de diseño implementado, el formato de la tienda (conveniencia, especialidad, supermercado, etc.), zonas cálidas y frías, y una muy importante, como lo es el árbol de decisión de compra o la decisión jerárquica de compra del consumidor. A través de esta actividad, el estudiante percibió de una manera práctica, cómo el diseño es un factor muy importante en las tiendas dada la gran influencia en el comportamiento del consumidor. Un diseño exitoso guía a los consumidores de una manera más estratégica para la tienda. Además, el estudiante se dio cuenta de la importancia del uso del espacio en una tienda, incluyendo pasillos, muebles, material de diseño y áreas de no ventas como oficinas o la tienda detrás de la tienda.

Las prácticas implementadas en el laboratorio motivan a los estudiantes a involucrarse con los materiales que ellos intentan aprender, puesto que aplican la teoría a situaciones reales de una manera muy dinámica (Lewis & Williams 1994), como una técnica para generar beneficios en el proceso de enseñanza aprendizaje, en este caso, la motivación en los estudiantes y, con ello, su desempeño académico ligados en el modelo propuesto en esta investigación y que a continuación se detalla.

### **Modelo de investigación**

Las prácticas de laboratorio antes expuestas generan aprendizaje experimental y este tipo de aprendizaje motivan a los estudiantes (Fall, 1998). La motivación en el estudiante ha sido ampliamente estudiada y definida. Ames (1992) define la motivación por aprender como una actitud caracterizada por el involucramiento constante y a largo plazo y con el compromiso de él mismo de mantener esa actitud de por vida.

La motivación del estudiante involucra la combinación de varios factores. Según Steinmann, Bosch y Aiassa (2013) ésta abarca dos dimensiones personales: la intrínseca que se refiere a los intereses, deseos y expectativas de los individuos y la extrínseca que tiene relación con los aspectos del contexto que funcionan como estímulos para el estudiante. Los estudiantes no deben ser motivados en un sentido estricto, sino que debe crearse un ambiente tal que les permita a ellos mismos motivarse (Cyrs, 1995), por lo que es recomendable que se diseñen estrategias de enseñanza aprendizaje que sean motivadoras para los estudiantes.

---



El docente debe motivar a los estudiantes a través de actividades académicas fuera del aula y es recomendable que los directivos universitarios garanticen espacios adecuados para el ejercicio académico como es el caso de las prácticas desarrolladas en el centro de aprendizaje de negocios. Aparicio (2018) menciona que la motivación es parte del compromiso del estudiante (student engagement), el cual es un indicador muy importante utilizado cada día más para valorar la calidad de la educación. Por lo anterior, consideramos que el estudiante se siente motivado por el estímulo extrínseco que es el centro de aprendizaje y las actividades que ahí se desarrollan por lo que esto da pie a nuestra primera hipótesis:

*H1: El aprendizaje experiencial logrado a través de prácticas de experimentación en el área de negocios genera un incremento en la motivación de los estudiantes.*

Un elemento estudiado y considerado esencial para entender la relación entre el aprendizaje y el rendimiento académico logrado por los estudiantes ha sido la motivación (Anaya-Durand & Anaya-Huertas, 2010). Los alumnos motivados alcanzarán desempeños de calidad más altos y en conocimientos de excelencia, lo que generará más altos rendimientos académicos (Rinaudo et al., 2006). Por su parte Pintrich (1994) ha propuesto un modelo en donde la motivación es un elemento esencial y centro para comprender el porqué del logro académico en la universidad.

El aprendizaje de nuevas habilidades motiva a los estudiantes y de esta manera impacta en el desempeño académico. Hopkins, et al. (2011) definen el desempeño académico con base en dos términos: el promedio de calificaciones alcanzado por el estudiante y su involucramiento. Acorde a ello, la presente investigación limita este concepto a la calificación final obtenida por el estudiante en la práctica, realizada a través de la experimentación de negocios, y en el involucramiento del mismo en dicha práctica. Con lo que podemos concluir con nuestra segunda hipótesis:

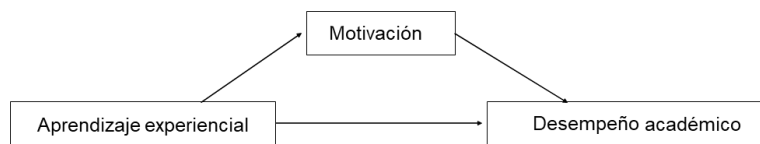
*H2: El aprendizaje experiencial logrado a través de prácticas de experimentación en la escuela de negocios genera un incremento en el desempeño académico.*

Podemos, entonces concluir a través del siguiente modelo que las prácticas realizadas en el laboratorio de negocio, como las concernientes al análisis del comportamiento del consumidor en la tienda simulada (descritas anteriormente), generan aprendizaje experimental, a su vez, éste genera motivación en el estudiante y, finalmente, él logra mejorar su desempeño escolar, como lo establece Alonso (1995) y González (2005). La propuesta de Mas y Medina (2007), en el sentido de ver a la motivación como una condición decisiva del rendimiento académico, son también antecedentes del modelo aquí tratado. Esto nos lleva a nuestra tercera hipótesis:

*H3: El aprendizaje experiencial generado con las prácticas de experimentación en la escuela de negocios genera un mayor desempeño académico y esta relación está medida por la motivación de los estudiantes.*

La figura 2 muestra el modelo de investigación estudiado y propuesto en esta investigación en base a las hipótesis planteadas.

**Figura 2.** Modelo de investigación



## METODOLOGÍA

La presente investigación se llevó a cabo con el desarrollo y la aplicación de prácticas de experimentos realizadas por los estudiantes graduados en un centro de aprendizaje de negocios cuando estudiaron en la universidad. El centro permite a estudiantes y personas de negocios del sector de comercio al detalle combinar la práctica con la teoría, lo que es de suma importancia porque se considera que es en este punto cuando se desarrolla el aprendizaje significativo y vivencial. En este espacio los estudiantes realizan diferentes experimentos no solo del área comercial sino también de áreas relacionadas como son logística, compras, análisis del consumidor, desarrollo de tecnología, entre otras. Este centro se detalla a continuación.

### Centro de aprendizaje de negocios en la universidad

Este centro se encuentra ubicado en un campus de una universidad de México y consiste en la simulación de una tienda de conveniencia con un área departamental, la cual exhibe principalmente artículos deportivos. En su interior tiene cuatros anaqueles que exhiben productos muestra (sólo cajas vacías de los productos). Dos anaqueles son para el área de comestibles, otro es para el área de limpieza del hogar y el último para el área de higiene personal. Este centro de aprendizaje fue desarrollado por estudiantes para futuros estudiantes, es decir, para las futuras generaciones.

Socios estratégicos ayudaron en gran medida al desarrollo del mismo, a través de la donación de mercancía para desarrollar cada categoría de productos. Los estudiantes, a través de negociaciones, lograron conseguir estas donaciones, actividad que representó un gran reto para ellos puesto que debieron desarrollar sus habilidades persuasivas.

También este centro de aprendizaje cuenta con tecnología de punta en el área de comercio al detalle (administración de tiendas). La tecnología desarrollada e implementada son etiquetas electrónicas de precios, códigos QR, tecnología de radio frecuencia (RFID) y probadores inteligentes; tecnología en el punto de venta, como el uso de código de barras y el rayo láser para Escaneo los mismos, conocida como Intercambio Electrónico de Datos (EDI, por sus siglas en inglés Electronic Data Interchange).

Este espacio es utilizado exclusivamente para fines académicos, lo cual permite tener situaciones controladas —y con ello flexibilidad en todo momento para realizar la experimentación—, como es el caso del flujo normal de personas, evitando enfrentarlo como un problema, el cual se puede presentar, por ejemplo, al realizar actividades concernientes al acomodo de una categoría de productos en una tienda real, con la lentitud del proceso y la incomodidad para los clientes.

Así, en este espacio dedicado a la experimentación, se permite vaciar fácilmente los anaqueles y volverlos a acomodar de acuerdo con ciertas estrategias y tácticas de negocios que los propios alumnos implementan.

La experimentación, entonces, es una excelente oportunidad para que los estudiantes de las ciencias sociales, así como sucede con los de las ciencias exactas, se comprometan a través de un aprendizaje activo en el cual se involucren en la construcción, prueba y refinamiento de modelos mentales, generando así competencias en el aprendizaje.

### Método y muestra

Esta investigación usa métodos cuantitativos de cómo los estudiantes perciben el uso de un espacio físico (arreglado como una tienda de conveniencia) como el centro de aprendizaje de negocios. Se colectaron datos de una encuesta, a partir de una muestra que fue representativa de los estudiantes graduados que han participado desde 2010 en actividades en el centro de aprendizaje en el curso de la tienda operativa. Para alcanzar este grupo, se creó un instrumento de encuesta de Internet usando Qualtrics, y una técnica muestral conveniente se aplicó por vía de solicitud e-mail. Una muestra de 109 estudiantes graduados se obtuvo de un total de 145 usuarios del laboratorio de negocios desde 2010, año en que empezó a operar. Representa un 75% del total de la población.

Se utilizó el SPSS para tabular frecuencias y estadísticas descriptivas, refiriéndose también la prueba de independencia t-test a las experiencias de los estudiantes graduados en las actividades de experimentación de negocios y sus puntos de vista de esto como una herramienta pedagógica efectiva. Posteriormente se emplea el modelo 4 de regresión de Hayes (2012) para medir el efecto de mediación de la motivación en la relación uso del laboratorio y desempeño académico.

La encuesta descriptiva incluyó variables como sexo, estudios, y edad, así como preguntas para explorar el tipo de las actividades de laboratorio en donde ellos participaron y el maestro con el que tomaron esa clase. Además, se cuestionó si terminaron la especialidad en comercio al detalle o si solo llevaron a cabo un curso de este tema.

Finalmente, la experiencia de comercio al detalle fue estudiada a partir de si hicieron prácticas de comercio al detalle, si trabajaron en una industria de comercio al detalle, años de trabajo ahí, además de solicitarles el último puesto de trabajo de comercio al detalle y el nombre de la compañía de comercio al detalle en la que ellos trabajan o trabajaron. (Referencia a la tabla 1-6 para muestra demográfica). La muestra es muy representativa de la población.

**Tabla 1.** Características de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Género:</b>		
Hombre	43	39
Mujer	66	61
<b>Edad:</b>		

Menos de 25	42	39
Entre 25 y 30	67	61
<b>Carrera profesional:</b>		
Negocios Internacionales	20	18
Mercadotecnia	18	17
Mercadotecnia y Comunicación	16	15
Administración Financiera	9	8
Administración de Negocios	1	1
Ingeniería Industrial	43	39
Otras	2	2
<b>Especialidad en comercio al detalle:</b>		
Si	92	84
No	17	16
<b>Estancias profesionales comercial al detalle</b>		
Si	72	66
No	37	34
<b>Experiencia laboral en comercio al detalle:</b>		
Si	72	66
No	37	34

La experiencia de los estudiantes con el laboratorio se examinó al preguntar al encuestado qué actividades desarrollaron en el mismo. Los participantes fueron los más familiarizados con la observación del consumidor, desarrollo de diseño, gestión de categoría, comercialización y precios. Las frecuencias se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2.** Actividades realizadas en el laboratorio de comercio al detalle cuando eran estudiantes

Actividades	Frecuencia
Observación de clientes	75
Desarrollo de mapa del piso de ventas	99
Negociación para obtención de mercancía	41
Precios	72
Tecnología	39
Administración de mercancías	80
Administración de categorías	89
Determinación del surtido	56

### Mediciones

En particular la encuesta incorporó preguntas sobre la motivación y el logro universitario, y se encontró que el aprendizaje experiencial mejora la motivación (Fall, 1998). Para la colección de datos se realizaron preguntas sobre motivación y logro académico, con el fin de conocer la percepción de los graduados en relación con las actividades de experimentación en esos aspectos. Todo ello en función de una escala de 7 puntos de motivación y logro académico (*Muy en desacuerdo/Muy De acuerdo*).

Con respecto a la motivación se les preguntó si los experimentos del laboratorio los habían motivado, les habían dado ganas de aprender más, de conocer más, les había generado una mejor actitud hacia el aprendizaje y si había respetado en ellos su curiosidad. La fiabilidad fue medida a través del alfa de Cronbach ( $\alpha = .962$ ). El logro académico se midió con base en la percepción de la calificación alcanzada en el curso y el involucramiento del alumno con su aprendizaje y con la opinión si estas prácticas le habían ayudado a incrementar su calificación ( $\alpha = .820$ ); además de hacer preguntas en relación con el pensamiento crítico desarrollado con las prácticas, el análisis y toma de decisiones basada en información cualitativa.

## RESULTADOS

### Resultados Cualitativos

Al preguntarle a los graduados a través de preguntas abiertas qué competencias se generaron en ellos a través de las prácticas de experimentación, las respuestas entre otras fueron: hablar en público, manejo de sistemas de información, el enfoque a resultados, búsqueda de información, competencias en ventas y comerciales, entender cómo funciona el comercio al detalle, desde la proveeduría hasta el mercadeo de mercancías, habilidades de campo, negociación con proveedores, análisis de la información, administración de categorías, compromiso, realización de estudios de mercado, trabajo bajo presión, improvisación, capacidad de análisis, creatividad e innovación, organización, operación de tiendas, realizar pruebas de manera práctica, proactividad, interactividad, relación con área profesional, comunicación de equipo, resolución de casos reales, tolerancia al estrés, practicar el aprendizaje empírico, administración del tiempo, valores y ética de negocio, trabajo colaborativo, desarrollo práctico de ideas, ser dinámico, persuasión, entre otros. Algunas de las opiniones que compartieron en la encuesta se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3.** Comentarios de los alumnos sobre el uso de la experimentación

#### Competencias procedimentales (saber hacer)

“El laboratorio personalmente me ayudó a poner en práctica mis habilidades tecnológicas aplicadas a casos reales”.

“Es un método de aprendizaje único, que te muestra de una manera muy clara lo que se ha aprendido en el salón y a través de la observación y el análisis”.

“Las actividades llevadas a cabo en el laboratorio son fundamentales para desarrollarse no solo personalmente pero también profesionalmente.”

“Te da una experiencia real de lo que vas a enfrentar en el mundo real. Los conceptos vistos en clase hacen clic al instante. Ser capaz de estudiar el comportamiento del consumidor es invaluable”.

“Fue de lo más destacado en la especialidad de comercio a detalle y da la oportunidad de poner la teoría en práctica”

“Es una gran experiencia que te prepara para lo que vas a encontrar en el mundo de trabajo cuando trabajas en un puesto relacionado con el área de ventas de una compañía”.

#### Aprendizaje significativo y colaborativo

“Es donde todo el aprendizaje y conocimiento de Marketing se centra”.

“Fue una experiencia que les permitió negociar con mis compañeros de grupo para ponernos de acuerdo.”

#### Motivación

“Era una manera muy práctica y divertida de aprender y entender el retailing.”

“Me gustó mucho poder aplicar de manera tangible las estrategias que aprendíamos, es decir, el acomodo de productos en los anaqueles, desarrollar estrategia con los productos que teníamos en el laboratorio, etc.”

“Fue gratificante ser parte del primer laboratorio completo y aprender un poco más de como relacionamos el retailing con otras áreas de nuestra carrera.”

“Me gustaba mucho utilizar el laboratorio porque ayudaba a ser creativos y pensar en maneras diferentes de hacer las actividades, tratando de no copiar lo tradicional de un supermercado.”

“Fue una experiencia muy enriquecedora, hicimos negociaciones para conseguir el producto en óptimas condiciones y el mejor precio posible.”

“En lo personal fue motivante tener un laboratorio para las actividades de la carrera. Conocimos una forma diferente e innovadora de hacer las cosas, tuvimos una gran oportunidad de vivir realidades (comportamiento del consumidor) en un minisúper dentro de la universidad.”

#### Aprendizaje experimental (Observación del consumidor)

“Es una gran metodología que viviéndola detrás del cristal permite hacer análisis enriquecedores como Paco Underhill en su libro Why we buy.”

“Te da una experiencia real sobre a qué te vas a enfrentar en el mundo real. El poder estudiar los comportamientos del consumidor es invaluable.”

Como se puede observar las opiniones son variadas, pero existe coincidencia en el uso del laboratorio como una forma de unir la práctica con la teoría y acercarlos al mundo real. Para los alumnos es una experiencia el hecho de poder observar al consumidor en su hábitat para determinar comportamientos del mismo que le ayuden a realizar estrategias de negocios comerciales los más acertadas posibles y así incrementar la rentabilidad y productividad en este caso de la administración de tiendas. Otros de los egresados como se muestra en la tabla 3 expresan como era una forma divertida y, por lo tanto, era motivante aprender de esta manera.

Además, mencionan actividades específicas que les ayudaron en su proceso de generación de aprendizaje experimental, como es el caso de la observación del consumidor a través de la cámara Gesell como el experimento que se detalla en este estudio.

### Resultados Cuantitativos

Para los datos cuantitativos se utilizaron la t-Student para comparar medias muestrales. En cuanto a pensamiento crítico, análisis y toma de decisiones, con base en información cualitativa (tabla 4), existen diferencias significativas entre quienes realizaron observación del consumidor como actividad de experimentación y quienes no lo hicieron.

Se observa cómo el grupo que llevó a cabo el proyecto de observación del consumidor presenta una media más alta, en cuanto a pensamiento crítico ( $M_{si}=6.46$ ,  $M_{no}=5.46$ ,  $t[109]=3.06$ ,  $p = 0.003$ ), que el grupo que no realizó la

observación. Lo mismo sucede con el análisis de datos cualitativos ( $M_{si}=6.42$ ,  $M_{no}=5.54$ ,  $t[109]=2.98$ ,  $p = 0.004$ ) y la toma de decisiones según datos cualitativos ( $M_{si}=6.44$ ,  $M_{no}=5.69$ ,  $t[109]=2.47$ ,  $p = 0.015$ ). Por lo tanto, se concluye que las actividades diseñadas ayudan a desarrollar en el estudiante competencias no sólo conceptuales sino también procedimentales, es decir, de saber hacer.

**Tabla 4.** Desarrollo de Competencias

Competencia	Con Experimentación	Sin Experimentación	T	P
Pensamiento Crítico	6.46	5.46	3.06	.003**
Análisis de Información Cualitativa	6.42	5.54	2.98	.004**
Toma de Decisión con información cualitativa	6.44	5.69	2.47	.015*
Motivación	6.51	5.31	3.35	.001**
Logro académico	6.01	5.25	2.49	.015*

Nivel de significancia <0.010\*\*, <0.050\*

En cuanto al modelo de investigación propuesto, también se logra observar en la tabla 4 cómo el grupo que sí realizó la práctica de observación del consumidor presentó una media mayor en cuanto a motivación ( $M_{si}=6.51$ ,  $M_{no}=5.31$ ,  $t[109]=3.35$ ,  $p = 0.001$ ). Esto nos permite aceptar la hipótesis 1 con relación a que la motivación que establece que el aprendizaje experiencial logrado a través de prácticas de experimentación en el área de negocios genera un incremento en la motivación de los estudiantes. Es importante hacer notar que la media es muy cercana al máximo valor que es 7 por lo que se puede concluir que en particular las prácticas experimentales como la observación del consumidor genera que el estudiante este sumamente motivado porque está observando el comportamiento del consumidor en una situación propuesta, es decir, algo bastante apegado con la realidad.

El logro académico, medido por el promedio alcanzado en la materia donde se utilizó la experimentación y el nivel de involucramiento logrado en la actividad, también presenta una media mayor para el grupo que realizó la observación del consumidor ( $M_{si}=6.01$ ,  $M_{no}=5.25$ ,  $t[109]=2.494$ ,  $p = 0.015$ ). Por lo que a través de estos datos se logra comprobar la hipótesis 2 que establece que el aprendizaje experiencial logrado a través de prácticas de experimentación en la escuela de negocios genera un incremento en el desempeño académico. Los estudiantes perciben que este aprendizaje experiencial lo llevan a generar un mejor logro académico como veíamos no únicamente conceptual sino también procedimental, es decir, involucrar al estudiante en una práctica de experimentos en un centro de aprendizaje de negocios hace que sienta que hace más, que el aprendizaje es más vivencial y que está haciendo, es decir, que está aprendiendo a hacer y eso hará que su aprendizaje sea más significativo.

Para probar la mediación en el modelo propuesto, utilizamos el modelo 4 de PROCESS desarrollado por Hayes (2012), el cual suministra un estimado de la condición (si o no observación del consumidor) y los efectos directos en la variable dependiente (desempeño académico) a través del mediador propuesto (motivación). De acuerdo con el modelo, se presenta una mediación total de la motivación, entre la actividad experiencial de observación y la percepción del logro académico de los estudiantes. La tabla 5 muestra los resultados de la mediación, el efecto directo del aprendizaje experiencial sobre el desempeño académico se convierte en no significativo ( $b = 0.0676$ ,  $SE = 0.1961$ ,  $t = 0.34$ ,  $p = 0.7310$ ,  $CI = -0.3226$  a  $0.4578$ ), mientras el efecto indirecto es significativo ( $b = 0.8099$ ,  $SE = 0.0711$ ,  $t = 11.394$ ,  $p < 0.010$ ,  $CI = 0.1292$  a  $1.3638$ ). En conclusión, existe un efecto indirecto del aprendizaje experiencial sobre el desempeño académico y éste se encuentra mediado por la motivación de los estudiantes, de esta manera los estudiantes perciben que el aprendizaje experiencial mejora su motivación y esto tiende a incrementar su desempeño académico, lo cual prueba el modelo de investigación propuesto y la hipótesis H3 en el sentido que la relación entre aprendizaje experiencial y el desempeño académico está mediado por la motivación generada por los estudiantes.

**Tabla 5.** Efecto directo e indirecto del aprendizaje experiencial sobre el desempeño académico

	Mediador: Motivación		Variable independiente=Desempeño académico	
Variable independiente X=Aprendizaje experiencial	Coeficiente	t	Coeficiente	t
Mediador: Motivación	0.8418	2.88**	0.0676	0.34
R2	0.0931		0.8099	11.39**
			0.6459	

\*\*Nivel de significancia <0.01

## DISCUSIÓN

Es un hecho que los educadores tienen el reto de crear enseñanza experiencial y actividades de aprendizaje para entrenar adecuadamente a sus estudiantes con las habilidades, características y experiencia indispensables para competir efectivamente en el mercado laboral. La necesidad de enriquecer el plan de estudios de educación superior, con la integración de diversas técnicas educativas que mejoren el aprendizaje experiencial, ha sido identificada no solo por profesores sino también por reclutadores para garantizar el desarrollo del pensamiento crítico, habilidades analíticas y habilidades de toma de decisiones necesarias en la fuerza de trabajo. Este estudio contribuye en el área de la experimentación en la escuela de negocios porque prueba como la misma ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias claves a través de la aplicación de los conocimientos como Seitz y Razzouk (2002) también demuestran en su estudio.



Se realizó una encuesta a estudiantes graduados que habían utilizado el centro de aprendizaje de negocios. Dicho centro está integrado como si fuera una tienda de conveniencia con una pequeña área departamental. En el cual los alumnos realizan prácticas de experimentación en los negocios como lo es la observación y el análisis del consumidor cuando realiza sus compras a través de una cámara Gesell (un cristal con un espejo a través del cual el consumidor es observado sin que se dé cuenta); desarrollo del plan del piso de ventas, prácticas de administración por categorías, fijación de precios, comunicación visual de las mercancías, entre otras. En este caso se seleccionó la práctica de observación del consumidor para determinar diferencias significativas. Los beneficios de este espacio son evidentes en la colección de datos cuantitativos y cualitativos.

A través de resultados cualitativos, los estudiantes graduados afirmaron haber obtenido un alto desempeño académico, gracias a la realización de varias prácticas y actividades en un espacio flexible asignado, como el centro de aprendizaje de negocios. Ellos expresan que aprendieron no solo el *qué* y el *porqué* de los conceptos de marketing y negocios, estrategias y técnicas, sino que también el *cómo* implementarlas, a lo que Zabala y Arnau (2007) diferencian como el saber *qué* y el saber *cómo* (saber hacer).

Las opiniones de los estudiantes son muy valiosas en el sentido de cómo la experimentación los ayudó a desarrollar competencias no sólo conceptuales sino procedimentales y actitudinales, tales como el trabajo en equipo, la comunicación oral, la iniciativa, la improvisación, el pensamiento crítico, la habilidad de análisis, síntesis y evaluación, y de toma de decisiones, entre muchos otros comentarios muy favorables de reflexión hacia el uso de prácticas de negocios en espacios como éste y competencias muy necesarias para lograr el aprendizaje significativo al relacionar la teoría con la aplicación del conocimiento como Irigoyen, Jiménez y Acuña (2011) lo mencionan.

Los resultados cuantitativos ayudaron a probar el modelo de investigación propuesto utilizando técnicas estadísticas como la T-Student y el modelo 4 del PROCESS de Hayes (2012). El modelo establece que las prácticas experimentales constituyen un aprendizaje experiencial que incrementa el desempeño de los estudiantes debido a que éste genera mayor motivación (mediación), tal y como es reconocido por Alonso (1995), González (2005) y Mas y Medina (2007). La enseñanza experiencial y actividades de aprendizaje animan, pues, a la participación del aprendizaje activo y del estudiante activo, lo que influencia positivamente el desarrollo de las capacidades del graduado.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, las prácticas de experimentación de negocios deben diseñarse como retos, de tal manera que permitan que el estudiante se acerque lo más posible a problemáticas reales, estimulando así el desarrollo de competencias de liderazgo transformador; estableciendo una vinculación del alumno con el mundo empresarial de la manera más tangible posible para generar valor, e incrementando la motivación y el sentido de logro del estudiante.

Se requiere que estos retos se implementen a través de la experimentación, siendo vivenciales, colaborativos, e integradores de conocimientos, y que constituyan experiencias de aprendizaje innovadoras y desafiantes. El diseño de estas prácticas y de esta forma de trabajo requiere de profesores comprometidos con su quehacer profesional. No es algo simple, puesto que se necesita un perfil

bien establecido de docentes a los que les gusten los retos y el desafiarse continuamente, además de desafiar el intelecto y capacidades de los estudiantes para potencializar constantemente su desarrollo, lo que requiere que se destaque en su disciplina, sea innovador y se enfrente positivamente al cambio.

En general, este artículo presenta los proyectos de negocios basados en equipo —la observación del consumidor, por ejemplo— como valiosas prácticas experimentales que involucran a los estudiantes en el proceso de aprendizaje profundo, el cual es relevante e implica las complejidades naturales del marketing y la administración. Además, estas prácticas incrementan la motivación, la participación y crean mejores actitudes sobre los proyectos, fomentan el aprendizaje activo y, por lo tanto, influyen positivamente en el logro académico de los estudiantes.

## LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES

Una de las principales limitaciones de los experimentos o de las prácticas del laboratorio es que su validez interna ha sido fuertemente cuestionada por no llevarse a cabo en el escenario real. En este caso se llevó a cabo la observación del consumidor como si comprara sus productos comestibles y no comestibles en este centro de aprendizaje cuando en realidad el participante lleva a cabo esta práctica en un lugar real sea en un supermercado o mercado, entre otros. Sería conveniente considerar la posibilidad de probar el modelo de investigación propuesto en uno de estos escenarios reales y lograr las prácticas de experimentación en la misma tienda donde el participante acostumbra a realizar sus compras con el objetivo de incrementar la validez interna del estudio.

Adicionalmente, el estudio está basado en percepciones de los estudiantes graduados. Sería conveniente haber probado la variable desempeño académico considerando las notas exactas de los estudiantes comparándolas con un grupo control con el fin de medir un incremento en el desempeño académico de manera numérica, como se mide actualmente el conocimiento más no así las competencias.

## REFERENCIAS

- Alonso, J. (1995). *Motivación y aprendizaje en el aula*. Cómo enseñar a pensar. Madrid: Santillana.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, Structures and Student Motivation, *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>.
- Anaya-Durand, A. & Anaya-Huertas, C. (2010). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. *Tecnología, Ciencia, Educación*, 25(1), 5-14.
- Aparicio Castro, G. (2018). La importancia de investigar sobre educación superior en la gestión empresarial. *Journal of Management and Business Education*, 1(2), 80-86. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0007>.
- Bacon, D. R. & Stewart, K. A. (2006). How fast do students forget what they learn in consumer behavior? A longitudinal study. *Journal of Marketing Education*, 28(3), 181-192. <https://doi.org/10.1177/0273475306291463>.
- Boyatzis, R. (1982). *Competent manager: a model for effective performance*. Nueva York: Wiley & Sons.

- Bunk, G. P. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1(1), 8-14.
- Cappuccitti, A., Gunn, F. y Lee, M. (2019). Establishing Knowledge and Cultivating Talent via Experiential Learning: The Case of the Fashion Retail Lab. *Journal for Advancement of Marketing Education*, 27(Special Issue), 1-9.
- Contreras, F. & Paz, J.A. (2012). *Las competencias y las bibliotecas en la formación académico profesional de la educación superior*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Fondo Editorial. Lima Perú.
- Cyrs, E. T. (1995). *Essential skills for college teaching: Creating a motivational environment*. Educational Development Associates.
- Dabbour, K. S. (1997). Applying active learning methods to the design of library instruction for a freshman seminar. *College and Research Libraries*, 58(6), 299-308. <https://doi.org/10.5860/crl.58.4.299>.
- De Vries, L.E., y May, M. (2019). Virtual laboratory simulation in the education of laboratory technicians—motivation and study intensity. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 47(3), 257–262. <https://doi.org/10.1002/bmb.21221>
- Díez-Martín, F. (2018). Dónde estamos: Una introducción a la educación en los negocios. *Journal of Management and Business Education*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0001>.
- Dyer, B., & Schumann, D. (1993). Partnering knowledge and Experience: The Business Classroom as Laboratory. *Marketing Education Review*, 3(2), 32-39. <https://doi.org/10.1080/10528008.1993.11488409>.
- Donkin, R., Askew, E. & Stevenson, H. (2019). Video feedback and e-Learning enhances laboratory skills and engagement in medical laboratory science students. *BMC Med Educ* 19, 310. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1745-1>
- Emerson, R. M., Fretz, R. I. & Shaw, L. L. (1995). *Fieldnotes in Ethnographic Research. Writing Ethnographic Fieldnotes*. Chicago: University of Chicago Press (EUA), 1-16.
- Espinoza, E.A., González, K.D., & Hernández, L.T. (2016). Las prácticas de laboratorio: una estrategia didáctica en la construcción de conocimiento científico escolar. *Entramado*, 12(1), 266-281. <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2016v12n1.23125>.
- Estelles-Miguel, S., Peris-Ortiz, M., Albarracín, J.M., & Palmer, M.E. (2018). Nuevas formas de Enseñanza y Aprendizaje en Dirección de Producción y Operaciones. *Journal of Management and Business Education*, 1(1), 69-79. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0006>.
- Fall Lisa, T. (1998). Using management by objective to measure results of classroom project through authentic assessment. *Journal of Education for Business*, 73, 172-175.
- Glaesser, J. (2019) Competence in educational theory and practice: a critical discussion, *Oxford Review of Education*, 45(1), 70-85, DOI: 10.1080/03054985.2018.1493987
- González, A. (2005). *Motivación académica. Teoría, aplicación y evaluación*. Madrid: Pirámide.
- Hammer, L. O. (2000). The Additive Effects of Semistructured Classroom Activities on Student Learning: An Application of Classroom-Based
-

- Experiential Learning Techniques. *Journal of Marketing Education*, 22(1), 25-34. <https://doi.org/10.1177%2F0273475300221004>.
- Hayes, A. F. (2012). PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling [White paper]. Recuperado de: <http://www.afhayes.com/public/process2012.pdf>
- Hernández, G. (2019). Tec de Monterrey estrena plan basado en competencias. *El Economista*. Junio 4, 2019. México, D.F.
- Hopkins, C., Raymond, M. & Carlson, L. (2011). Educating Students to Give Them a Sustainable Competitive Advantage. *Journal of Marketing Education*, 33(3), 337–347. <https://doi.org/10.1177%2F0273475311420241>.
- Infante, C. (2014). Propuesta pedagógica para el uso de laboratorios virtuales como actividad complementaria en las asignaturas teórico-prácticas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(62), 917-937.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. Y., y Acuña, K. F.. (2011). Competencias y Educación Superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(48), 243-266.
- Lewis, L. H. y Williams, C. J. (1994). *Experiential learning: Past and present, In Experiential learning: A new approach*, edited by Lewis Jackson and Rosemary S. Caffarella, 5-16. San Francisco: Jossey-Bass.
- Makulova, A., Alimzhanova, G., Bekturganova, Z., Umirzakova, Z., Makulova, L. & Karymbayeva, K. (2015). Theory and Practice of Competency-Based Approach in Education. *International Education Studies*, 8(8), <https://doi.org/10.5539/ies.v8n8p183>
- Mas, C. y Medina, M. (2007). Motivaciones para el estudio en universitarios. *Anales de Psicología*, 23(1), 17-24.
- Maat, H. (2011). The history and future of agricultural experiments. *Journal of Life Science*. 57(3-4), 187-195. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2010.11.001>
- Morgan, Fe. & McCabe, D. (2012). Learning Why We Buy: An Experiential Project for the Consumer Behavior Course. *Journal of Marketing Education*, 34(2), 140–155.
- Neil, S. & Etheridge, R. (2008). Flexible learning spaces: The Integration of Pedagogy, Physical Design, and Instructional Technology. *Marketing Education Review*, 18(1), 47-53. <https://doi.org/10.1080/10528008.2008.11489024>.
- Perry, N. W., Huss, M. T. Huss, M., Bradley, D. & Galas, J. M. (1996). An active-learning approach to teaching the undergraduate psychology and law course. *Teaching of Psychology*, 23(2), 76-81.
- Pintrich, P. R. (1994). *Student motivation in the college classroom*, Pritchard, K. W. y McLaren Sawyer, R. (eds) Handbook of college teaching: Theory and application. Westport. CN: Greenwood Press.
- Rinaudo, M. C., De la Barrera, M. L. & Donolo, D. (2006). Motivación para el aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 9(22).
- Seitz, V. y Razzouk, N. (2002). Teaching Retailing and Merchandising: An experiential Approach. *Marketing Education Review*, 53(1), 53-60.
- Silva, R., Rodrigues, R. y Leal, C. (2020). Student Learning Motivations in the Field of Management with (and without) gamification. *Journal of Management and Business Education*, 3(1), 47-71.
- Smith, S. y Fisher, D. (2006). You can observe a lot just by watching: Using videography in a retail setting to teach observational research methods. *Marketing Education Review*, 16(1), 75-78.

- Steinmann, A., Bosch, B. y Aiassa, D. (2013). Motivación y Expectativas de los Estudiantes por Aprender Ciencias en la Universidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 585-598.
- Underhill, P. (2009). *Why we buy: The science of shopping*—Updated and revised for the internet, global consumer and beyond. New York, NY: Simon & Schuster.
- Villalobos, V., Ávila, J. E. & Olivares, S. L. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(69), 557-581.
- Zabala, A. & Arnau, L. (2007). La enseñanza de las competencias. *Aula de Innovación Educativa*, 161, 40-46.

### **DECLARATION OF CONFLICTING INTERESTS**

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

### **FUNDING**

The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

---

### **Cita recomendada**

Valdez Cervantes, A.; & Franco Valdez, A.D. (2020). Experimentation in the business school: a research model. *Journal of Management and Business Education*, 3(3), 193-213. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2020.0013>

---