



# UPGTO MANAGEMENT REVIEW

Revista UPGTO Management Review 2021

---

**Vol.6 Núm.2**

**Estudio Teórico sobre los Conceptos, la  
Clasificación y los Modelos de Innovación  
desde Diversos Enfoques.**

Theoretical Study on Concepts, Classification  
and Models of Innovation from Various  
Approaches.

**Francisca Hernández Ángel**

**Elizabeth Lizeth Mayer-Granados,**

**Recepción es: 18 de junio de 2021 Aceptación: 20 de agosto de 2021.**

**No. de Reserva 04-2014-08111025600-23**

**ISSN: 2007-977X**

---

**DOI: <https://doi.org/10.18583/umr.v6i2.181>**

**Open Access bajo la licencia [licencia CC-BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)**

# Estudio Teórico sobre los Conceptos, la Clasificación y los Modelos de Innovación desde Diversos Enfoques.

## Theoretical Study on Concepts, Classification and Models of Innovation from Various Approaches.

Francisca Hernández Ángel  
ORCID : 0000-0003-4394-9817  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
franyhangel@gmail.com.

Elizabeth Lizeth Mayer-Granados,  
ORCID :0000-0002-8063-1157  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
elmayer@docentes.uat.edu.mx.

No. de Reserva 04-2014-08111025600-23

ISSN: 2007-977X

# 1

## Resumen

En el presente trabajo se analiza exhaustivamente las características y aportes concernientes a los diferentes conceptos, clasificaciones y modelos de la innovación. Se llevó a cabo una investigación descriptiva y documental, analizando la producción científica registrada en la Web of Science, en el periodo entre los años de 1980 a 2017, mostrando que el tema de la innovación ha evolucionado, generando nuevas líneas de investigación y que continúa siendo un tema de interés para la comunidad científica.

**Palabras clave:** Características, Conceptos, Clasificación, Modelos, Innovación.

## Abstract

In this work, the characteristics and contributions concerning with the different concepts, classifications and models of innovation are exhaustively analyzed. A descriptive and documentary research was carried out by analyzing the scientific production registered in the Web of Science, in the period between 1980 to 2017, showing that the subject of innovation has evolved, generating new lines of research and that it continues being a topic of interest to the scientific community.

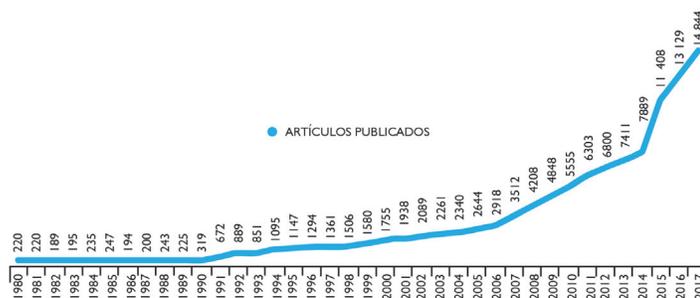
**Key words:** Characteristics, Concepts, Classification, Models, Innovation.

A lo largo del tiempo, la innovación ha sido un tema de estudio entre la comunidad científica y debido a su característica multidisciplinar, este fenómeno se ha definido desde diversos enfoques. Actualmente es considerado como un tema de interés y con un alcance multidisciplinario ya que su análisis abarca diferentes áreas en donde se incluye, la Administración de Empresa; Negocios; Economía; Ingeniería; Estudios Ambientales; por mencionar algunas. También, ha tenido una serie de cambios en su enfoque, en función a las necesidades, los recursos, las capacidades y estrategias de la empresa, así como su relación con nuevos productos, procesos, servicios y formas de organización (Ettlie y Reza, 1992).

Debido a que la innovación es un tema de interés no solo para la comunidad científica, sino que también se ha fortalecido su fomento desde las políticas públicas encausadas a generar nuevos empleos centrados en el desarrollo de ideas innovadoras de productos, servicios y procesos, este trabajo tiene como propósito presentar y analizar los conceptos, clasificación y modelos de la innovación desde diversos enfoques, así como identificar sus características y aportes.

El fenómeno de la innovación como tema de estudio científico ha tenido un crecimiento exponencial durante las últimas décadas, esto se debe a que es un tema multidisciplinar y con un impacto importante para el desarrollo tecnológico y económico. Se observó que los datos de la Web of Science, en la Figura 1 se puede ver que desde la década de los ochenta hubo un número importante de aportes sobre el tema, y estos han ido incrementando al transcurrir del tiempo. Cabe mencionar que se escogió esta base de datos debido a que la información investigativa que proporciona es confiable, íntegra y multidisciplinaria, apegándose a un estricto proceso de evaluación (Ardanuy y Vázquez, 2009).

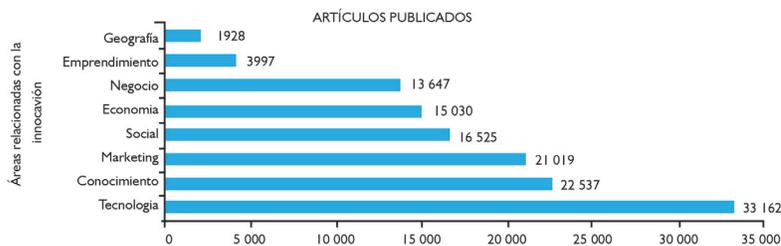
Figura 1. Artículos publicados sobre el tema de la innovación en la Web of Science, durante el periodo 1980-2017.



Fuente: Modificado a partir de Web of Science (2018).

La innovación no es un tema aislado, es un tema que puede relacionarse en diversas disciplinas. En la Figura 2, se muestra la cantidad de artículos publicados sobre el tema de la innovación en diversas áreas de estudios durante el periodo de 1980 al 2017 en la Web of Science, se aprecian las áreas de conocimiento que más publican sobre innovación, siendo la más predominante el área de tecnología, lo cual tiene sentido ya que la innovación y el desarrollo tecnológico están altamente relacionados. Esta tendencia creciente ha ocasionado que diversos autores aporten una variedad de conceptos, clasificación y modelos referentes a la innovación, que a continuación se expondrán.

Figura 2. Publicaciones sobre la innovación en diferentes áreas de estudio, durante el periodo 1980-2017.



Fuente: Modificado a partir de Web of Science (2018).

## LA INNOVACIÓN DESDE DIVERSOS ENFOQUES

Desde los primeros trabajos de investigación hasta la actualidad, el concepto de innovación se ha caracterizado por la diversidad de disciplinas y enfoques, por lo que no es posible generalizar un concepto. Para la economía, la innovación puede conceptualizarse como un factor importante. En este sentido, Schumpeter (1934), marca el inicio de los estudios de esta relación, al definir a la innovación como la introducción de nuevos métodos de producción y productos, introdujo el término de “destrucción creativa”, donde señala que la innovación ayuda a la generación de nuevos productos o procesos destruyendo a los existentes y relaciona estas ideas con la apertura de nuevos mercados, originando un crecimiento económico.

Continuando con este pensamiento, Drucker (1985), estableció que la innovación, es un elemento esencial para el emprendimiento, se convierte en un medio para generar una diversidad de negocios y ayuda al emprendedor a crear un recurso y dotarlo de valor. Para Audretsch y Keilbach (2004), la innovación se puede llevar a cabo cuando el bien o servicio que ha sido mejorado por medio de conocimientos técnicos o científicos y son comercializados. Consideran que son los emprendedores las personas capaces de convertir estos conocimientos en innovaciones y generar un crecimiento económico. Este trabajo ha sido base de estudios actuales (Guerrero, y col., 2016; Guerrero, y col., 2016 b).

Bajo una perspectiva de aplicación de conocimientos y marketing, Griliches (1979), consideró que la innovación es el resultado de la inversión de las empresas para generar conocimiento y crear ideas, por medio del capital humano, al invertir en su educación o promociones que estimulen la Investigación y Desarrollo (I + D). Estos conocimientos e ideas puedan convertirse en productos o servicios que puedan ser comercializados y generar un crecimiento económico.

Posteriormente, se argumentó que la innovación es un proceso extenso donde se aplica una serie de conocimientos diversos a través de la I + D (capacidad de absorción) logrando un producto, servicio o proceso con fines comerciales (Cohen y Levinthal, 1990). Por su parte, Afuah (1998), conceptualizó a la innovación desde dos vertientes. La primera, está en relación al uso de los conocimientos tecnológicos como lo son: los procesos, métodos, técnicas, y componentes. La segunda, consiste en el uso de conocimientos de mercados aplicados a los canales de distribución, preferencias, necesidades y gustos de los clientes. En ambos casos, desarrollando ideas innovadoras con el propósito de ofrecer nuevos productos o servicios.

Prosiguiendo, desde un enfoque tecnológico, Nelson y Winter (1982), determinaron que la innovación rompe con la rutina de la empresa, por medio la introducción de estrategias, actividades y nuevos conocimientos que estimulan la generación actividades de I + D y el desarrollo de tecnologías.

Consecutivamente, Freeman (1987), definió a la innovación como la integración de la tecnología e inventos para desarrollar o mejorar un producto, proceso o sistema, con el propósito de fortalecer la economía de la empresa. Contribuyendo a este pensamiento, Caird (1994): consideró que la innovación puede estar en relación al desarrollo y mejora de los sistemas de producción y procesos, originando un aumento a la productividad, y de esta manera solucionando posibles problemas económicos, para Kobarg, y col. (2018), el aporte de este concepto ayuda a que las innovaciones capturen el mercado y fomenten la creatividad de los empleados.

De acuerdo con Porter (1990), desde la perspectiva de negocios, estableció que la innovación se centra en las estrategias empresariales y de negocios, donde involucra habilidades, conocimientos e inversiones. Consideró que puede presentarse por medio de nuevos productos, diseños, procesos, mercados, incluyendo las nuevas tecnologías. Así mismo, Van-de-Ven y Poole (1990), estableció que la innovación se puede llevar a cabo dentro de la empresa, al considerar que es el conjunto de conocimientos técnicos, científicos, marketing, entre otros con el propósito de generar innovaciones, así como, la integración de actividades y esfuerzos en función a estos conocimientos y lograr un proceso de innovación.

Prosiguiendo con este enfoque, Pavitt (2003), consideró que la innovación puede variar, llevarse a cabo de manera progresiva hasta lograr un cambio significativo y su éxito depende elementos como son: la cultura organizacional, el territorio, la experiencia en la innovación, disposición por parte del capital humano, los conocimientos con que se cuenta y la manera como son transferidos para lograr las nuevas ideas o productos. Por su parte, Damanpour y Wischnevsky (2006), consideran que la innovación no solo es importante en la generación de nuevos productos o procesos, sino en los cambios que puedan efectuarse en los sistemas de gestión, en la estructura y cultura organizacional teniendo como resultado la innovación organizacional como un elemento clave lograr ventajas competitivas.

Para Lundvall y Johnson (1994), bajo un enfoque geográfico, la innovación es una actividad que se realiza en conjunto, es la consecuencia de la integración de actividades técnicas, científicas, sociales y económicas, y donde interactúan personas, departamentos, empresas, gobiernos, entre otros agentes, en determinadas regiones. Para Amendola y Gaffard (1994), la innovación es la combinación de los recursos que existen en un territorio capaz de generar las condiciones favorables para su generación. Bajo estos argumentos Balland y Rigby (2017); Neij y col. (2017) y Scaringella y Radziwon (2017), consideran que la participación de las actividades antes mencionadas estimulan a la innovación e inspiran a la adquisición de nuevos procesos de aprendizaje, logrando una región basada en conocimientos.

Posteriormente, desde un punto de vista tecnológico y económico Baumol (1999), introduce el término de “máquina de innovar” donde considera a la innovación como un proceso relacionada con la oferta y este proceso es influenciado por el entorno financiero y tecnológico de la empresa enfatizando en la economía globalizada. Finalmente, desde una perspectiva social, para Dawson y Daniel (2010), la innovación propicia nuevas estrategias, conceptos, métodos, entre otros, que ayudan a grupos de personas a lograr sus objetivos y bienestar, debe de estar enfocada en ayudar a la comunidad a resolver los problemas que le afectan, aportando a este pensamiento, Howard, Domanski, y Schwartz (2015), consideran que la innovación ayuda a solucionar problemas sociales, no es solo la creación de nuevos productos, procesos o servicios.. En la Tabla 1 se observan las principales características de los conceptos antes mencionados.

Tabla 1. Características de los conceptos de innovación desde diversos enfoques.

Autor	Característica	Enfoque
Schumpeter (1934) Drucker (1985) Audretsch y Keilbach (2004)	Creación de nuevos productos y servicios, mercados, oportunidades de negocios, por medio del emprendimiento y generando un crecimiento económico	Económico, emprendimiento y negocios
Griliches (1979) Afuah (1998) Cohen y Levinthal (1990)	Inversión en el capital humano para la generación de I+D e introducción de productos o servicios al mercado.	Conocimientos, marketing y económico
Nelson y Winter (1982) Freeman (1987) Caird (1994)	Integración de la tecnología en los procesos	Tecnológico
Porter (1990) Van de Ven y Poole (1990) Pavitt (2003) Damanpour y Wischnevsky (2006)	Integración estrategias de negocios, empresariales, cultura organizacional y de conocimientos para la generación de la innovación.	Negocios y conocimiento
Lundvall y Johnson (1994) Amendola y Gaffard (1994)	Integración de actividades por regiones	Geográfico
Baumol (1999)	La innovación es influenciada por el entorno tecnológico y financiero	Tecnológico y económico
Dawson y Daniel (2010) Howaldt y Schwarz (2013)	La innovación debe de solucionar problemas dentro de la sociedad.	Social

## CLASIFICACIÓN DE LA INNOVACIÓN

Como se ha observado, la innovación tiene una diversidad de definiciones, de acuerdo a las áreas de conocimiento, esto también ha generado una variedad de clasificaciones para su estudio. A continuación, se describirán algunas de estas clasificaciones.

El estudio de la innovación y su clasificación se remonta en la década de 1930, cuando Schumpeter (1934), propuso 5 tipos de innovación: (1) innovación del producto, consiste en presentar un nuevo producto a los clientes, (2) innovación del proceso, es la implementación de un método de producción, (3) la apertura del mercado, local, regional o internacional, (4) desarrollo de nuevas fuentes de suministro de materias primas u otros insumos, si existen implementarlas, de lo contrario, crearlas y (5) creación de nuevas estructuras de mercado en sector de actividad, extensión de la empresa. Posteriormente, consideró que la innovación puede ser radical e incremental.

La innovación radical, hace posibles los cambios y transformaciones que pueden ser cruciales para la organización, debido a que son novedosos y revolucionarios. La innovación incremental, por su parte está relacionada con los sistemas de producción, mejoras del producto, sistemas de gestión, son medibles estadísticamente, propiciando que sean predecibles. Para autores como Block, y col. (2017) y Florida, y col (2017), estos aportes ayudan a las empresas, grupos industriales o empresarios a introducir innovaciones emprendedoras que ayudan a la generación de riquezas de manera individual y regional, así como de progreso social, considerando que el emprendimiento innovador es un pilar importante para el crecimiento económico.

Años más tarde con un enfoque tecnológico y de mercado, Abernathy y Clark (1985), presentaron 4 tipos de innovación que resultan de la combinación de la capacidad tecnológica de la organización y el conocimiento que está tenga del mercado, calificándolas en cuatro clases: (1) la innovación regular, se presenta cuando están presentes tanto la capacidad tecnológica, como el conocimiento del mercado, (2) innovación de segmento, se lleva a cabo cuando solo está presente la capacidad tecnológica y el conocimiento del mercado aparece a partir de la tecnológica, (3) la innovación revolucionaria, sucede cuando, la capacidad tecnológica se vuelve vieja y el conocimiento de mercado es modificado y (4) la innovación arquitectónica, aparece cuando la capacidad tecnológica y el conocimiento de mercado se vuelven obsoletos.

Por otra parte, Tushman y Nadler (1986), clasifican a la innovación de acuerdo al servicio o producto que ofrezca la empresa, consideraron que la innovación básica se concentra en dos aspectos: en la creación de productos y en la creación de procesos, estas innovaciones pueden ser empleadas en empresas que ofrezcan un producto o un servicio. Dentro de estas dos innovaciones básicas existen 3° de innovación: incremental, sintético y discontinuo, en la Tabla 2 se puede observar cuando se presenta cada tipo de innovación.

Tabla 2. Tipos de Innovación de acuerdo a Tushman y Nadler.

	Producto	Proceso
<b>Incremental</b>	Cambios significativos, creando valor al producto y creando ventajas competitivas.	Mejoras que producen reducción de costes y/o elevan la calidad del proceso
<b>Sintético</b>	Resultado de la combinación de las ideas creativas y/o uso de la tecnología existente para la obtención de productos nuevos	Mejoras al proceso que implique el aumento en el volumen o la capacidad de los procesos
<b>Discontinuo</b>	Desarrollo y aplicación de nuevas ideas o tecnologías, se requieren nuevas habilidades, procesos y sistemas en la organización	Nuevos procesos de fabricación o de servicios

Un factor que puede ser fundamental en este proceso de innovación y pone en práctica esta clasificación, son los cambios ambientales, en ocasiones la empresa carece de preparación para afrontar dichos cambios (Guisado-gonzález y col., 2017), y es donde los empresarios deben de ser innovadores para la toma de decisiones que ayudan a satisfacer las necesidades que ocasionadas por los cambios antes mencionados, al adaptarse a nuevos procesos o servicios (Caesarius & Hohenthal, 2018).

Prosiguiendo, desde una perspectiva de la aplicación del conocimiento y uso de la tecnología, Henderson y Clark (1990), consideraron dividir el conocimiento empleado para la elaboración de un producto en dos dimensiones, la primera dimensión es el conocimiento de los componentes, que es el conocimiento de los diseños y la manera de cómo funcionan y la segunda conocimientos arquitectónicos, son los conocimientos de cómo los componentes son integrados y ejecutados, dando como resultados 4 tipos de innovación que son los siguientes: (1) innovación incremental, (2) innovación radical, (3) innovación arquitectural y (4) innovación modular.

Continuando, con una tipología similar, del uso de la tecnología, pero aplicado al mercado, Chandy y Tellis (1998), consideran que la innovación está en relación a la tecnología del producto y el grado de satisfacción del cliente por el producto. La combinación para determinar la innovación se lleva a cabo cuando (1) la tecnología es baja y la satisfacción es baja, resulta un producto intrascendente, (2) si la tecnología es baja y la satisfacción alta, en este caso se gana una posición en el mercado, (3) la tecnología es alta pero la satisfacción del cliente es baja, mostrando un incremento en la tecnología y (4) cuando la tecnología es alta y la satisfacción del cliente también lo es, se logra una combinación óptima.

Contribuyendo a la clasificación de la innovación, Afuah (1998), sustenta que la innovación tiene implicaciones en tres vertientes: la tecnológica, la organizacional y en el mercado. La innovación tecnológica está en relación a los sistemas, métodos o técnicas de proceso para la realización del producto o servicio. La innovación organizacional son los cambios que pueden ocurrir en la gestión, estructura o procesos dentro de la administración y afecta directamente al capital humano.

La innovación en mercado, son las novedades o cambios que se pueden presentarse en la introducción del producto o servicio al mercado, su distribución, comercialización, preferencias de los clientes, entre otros. Por su parte, Chesbrough (2003), determinó dos tipos de innovación: la innovación abierta está en relación a las actividades integradoras tanto dentro como fuera de la organización, las ideas que provienen de equipos colaborativos, procesos externos de innovación, transferencia de tecnología, patentes compartidas, entre otros y la innovación cerrada se lleva a cabo solo dentro de la organización, como lo son el talento humano para generar ideas, departamentos de I + D, entre otros.

## Modelos de Innovación y su Alcance Multidisciplinar

Como se ha observado existe una variedad de enfoques y clasificaciones en relación a la innovación de acuerdo con el enfoque de estudio, a continuación, se mostrarán algunos de estos modelos.

### Modelo de respuesta

La innovación siempre se relaciona con el cambio, las personas, también están constante cambio y presentan características psicológicas conductuales al respecto, que se presentan en las siguientes etapas: primero el individuo debe percibir el cambio, luego busca información sobre sus efectos, evalúan las implicaciones de estos para sí mismo y finalmente reaccionando al cambio (Becker y Whisler, 1967). Con base a esto, este modelo está en relación a las respuestas que las organizaciones tienen a diversos estímulos generados por el cambio, tiene un enfoque al comportamiento organizacional, donde el inicio del proceso de innovación está en relación al estímulo de las personas para que puedan generar una idea, posteriormente se genera la idea innovadora para dar inicio a la propuesta de desarrollo y finalmente la aceptación o rechazo de la innovación. En la Figura 3, se puede observar la transición de estas etapas.

Figura 3. Modelo de respuesta.



Fuente: Modificado a partir de Becker y Whisler (1967).

## Modelos por Etapas de actividades

Este modelo, propuesto por (Robertson, 1974), considera que el proceso de la innovación consiste en la identificación de la secuencia de actividades específicas que ayuden a su desarrollo como lo son: generación de la idea, desarrollo de la idea (construcción) y la implementación, esto involucra la ingeniería aplicada, herramientas, fabricación y todo lo relacionado con el mercado como lo es la comercialización y promoción. La innovación puede dividirse en una serie de etapas funcionales, y estas se pueden interrelacionar generando una red de comunicación durante el proceso para su generación, es decir puede ser secuencial pero no continua. La innovación vista desde esta etapa es un proceso de actividades donde se involucran una serie de departamentos con diversas capacidades y talentos. En la Figura 4 se observa cómo se desarrollan las actividades por departamentos.

Figura 4. Modelo de innovación de etapas de actividades.



Fuente: Modificado a partir de Robertson (1974).

## Modelos de Saren (1984)

Desde el punto de vista de Saren (1984), no existe un proceso sistemático para el estudio, desarrollo, gestión y explicación de la innovación, esto genera que no exista un modelo que explique en su plenitud estos aspectos, debido a esto Saren (1984), clasifica los modelos como a continuación se exponen.

El primer modelo, se le conoce como modelo de etapas departamentales, este proceso se lleva a cabo de cuando la innovación pasa por una serie de etapas, iniciando como una idea hasta la entrega de un producto nuevo al mercado, donde la idea se va concretando a través de su paso por diversos departamentos, en la Figura 5 se pueden observar algunos de los departamentos involucrados como lo son: I +D, diseño, ingeniería, producción y marketing. Esta relación entre departamentos es una muestra que la innovación no se genera de manera independiente o aislada, si no es el conjunto de diversas actividades que se realizan en los diversos departamentos, de manera general representa el desarrollo de la innovación a través de la empresa, esto mediante de la generación de nuevos productos desde su diseño hasta su entrega al mercado, siguiendo su desarrollo de manera secuencial (Chaudhuri y Boer, 2016; Manser y col., 2015).

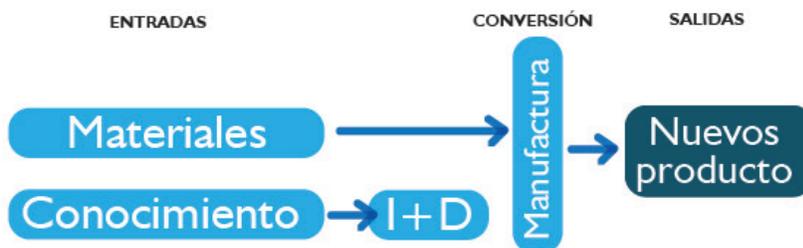
Figura 5. Modelo de etapas departamentales.



Fuente: Modificado a partir de Saren (1984).

El modelo siguiente se le denomina modelo de procesos de conversión, en este modelo la generación de innovación se explica desde dos vertientes: el producto y al marketing. La innovación se representa como un proceso de conversión, aquí también identifican las etapas de actividad y departamento. Su característica primordial consiste en las posibles entradas que pueden ser actividades, información o departamentos esto evita la secuencia presentada en los modelos anteriores.

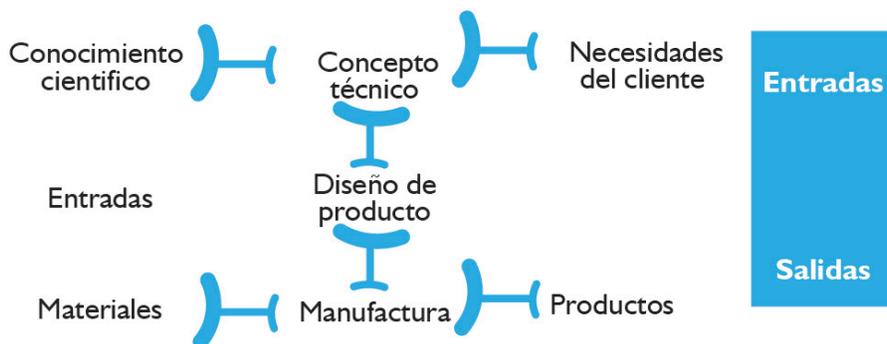
En la Figura 6, se visualiza el modelo de conversión orientado al producto donde los elementos de entrada se encuentran los materiales pasan de manera directa a manufactura y los conocimientos tiene que pasar por un proceso de I +D y diseño debido a que los conocimientos son intangibles, su proceso tiene que llegar a consolidarse en algo físico, para posteriormente a manufacturarse, concluyendo con un nuevo producto. Figura 6. Modelo de innovación orientando al producto.



Fuente: Modificado a partir de Saren (1984).

Por otra parte, en la Figura 7 se presenta el proceso de conversión enfocada al marketing, en este caso las necesidades del cliente y los conocimientos están orientados a la construcción técnica de la idea, para posteriormente dar paso al diseño del producto y finalmente a su manufactura, tomando en cuenta los materiales a usar logrando un producto de acuerdo a lo que el cliente necesita.

Figura 7. Modelo de innovación orientando al marketing.



Fuente: Modificado a partir Saren (1984)

### Modelo de Drucker (1985)

Otro modelo sobre innovación es el modelo de Drucker (1985), donde la innovación es un elemento clave para el empresario innovador, es “el instrumento específico” de los emprendedores, es el medio por el cual el empresario puede generar recursos o ampliar los existentes. Las innovaciones exitosas son el resultado de la búsqueda de oportunidades. Existen 7 fuentes de oportunidades para la generación de la innovación, cuatro de ellas se generan dentro de la empresa y tres maneras externas. En la Figura 8, se muestran las fuentes de innovación internas y externas.

Figura 8. Fuentes de oportunidades para la generación de la innovación.



Fuente: Modificado a partir de Drucker (1985).

En las fuentes internas se aprecian: los acontecimientos inesperados donde el éxito o el fracaso inesperado dentro de la empresa puede ser el factor que estimule a la innovación en su intento de solucionarlo. Las incongruencias son las incoherencias que se presentan dentro de la empresa, entre la suposición y lo que es real pueden crear oportunidades para la innovación. Las necesidades del proceso se presentan por medio de la mejora continua y el dinamismo global fomentan cambios, como lo es la maximización de la productividad, mejoras en tiempo, nuevas materias primas y los cambios de la industria y el mercado, el mercado es dinámico y conduce a la generación de nuevos productos, estrategias, estructuras organizacionales, entre otros, con el propósito de hacer frente a la competencia en sus diversos segmentos.

De manera externa se presentan: los cambios demográficos donde el aumento de la población a nivel mundial es un factor que estimula la innovación. Debido a que las empresas buscan crear y satisfacer las necesidades de las personas según su edad, sexo, educación, empleos entre otros aspectos demográficos. Cambios en la percepción es la apreciación que los consumidores sobre productos o servicios determinan su manera de actuar, nace la oportunidad de innovar de acuerdo a sus creencias, costumbres, entre otro y los nuevos conocimientos

Los nuevos conocimientos estimulan a la innovación y no solo en el ámbito científico, sino en el técnico y social. Desde un enfoque empresarial y económico el modelo de Drucker (1985), establece que la innovación es un medio que utiliza el emprendedor para crear o mejorar recursos con el lograr un lugar en el mercado y generar riqueza. Como se ha mencionado, el reconocimiento de oportunidades por parte de los empresarios y la exploración de dichas oportunidades propician el éxito en las innovaciones. Las empresas que operan de esta manera tienen una participación intensiva en actividades de intercambio de conocimientos y en conjunto conllevan a la obtención de ganancias económicas (Eijdenberg, y col., 2016; Israilidis, y col., 2015; Stetler y Magnusson, 2015).

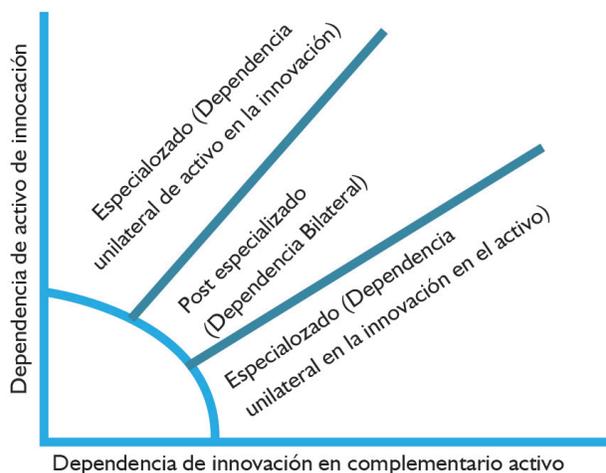
### Modelo de Teece (1986)

El modelo de innovación de Teece (1986), está enfocado a la diversificación. En este modelo, los dos factores que influyen para la innovación, en primer lugar, es la apropiabilidad que la empresa tenga, es decir la capacidad con la cuenta para proteger su tecnología ante la imitación, manteniendo una ventaja competitiva en el mercado. En segundo lugar, se encuentran los activos complementarios, que son las capacidades que soportan a la tecnología con el propósito de explotar su capacidad, como lo es la comercialización, canales de distribución, reputación, necesidades del cliente, entre otros factores para explotar la tecnología creada. Las innovaciones consisten en la aplicación de conocimientos técnicos, capacidades o habilidades con la que cuente la empresa para llevarlas a cabo (know-how).

Con el propósito de que estas innovaciones tengan éxito en mercado se requiere utilizar una serie de capacidades o activo, como lo son: el marketing, soporte posventa, entre otras, conocidos como activos complementarios, por ejemplo, un software, requiere de un sistema operativo y aplicaciones. Estos complementos representan un soporte a la innovación para lograr su éxito comercial. Estos activos complementarios pueden clasificarse en: genéricos, especializados y post especializado. Los genéricos son activos que tienen como característica que pueden o no ser necesarios para una innovación.

Figura 9. Tipología de la innovación.

Los activos complementarios especializados son aquellos que tienen una dependencia a la innovación. Los activos post especializados tienen una dependencia mutua, es decir el activo depende de la innovación como la innovación del activo complementario. Esto se puede apreciar en la figura 9. Para De Massis y col. (2015) y Massa L. (2017), el modelo de Teece (1986), motiva a las empresas a desarrollar productos con ventajas competitivas, es decir con características singulares que agregan valor ante la competencia, logrando que los clientes estén dispuestos a adquirirlos y por consecuencia éxito en los negocios.



Fuente: Modificado a partir de Teece (1986).

## Modelo de Tushman y Nadler (1986)

Los cambios en el mercado propician que las empresas tiendan a prepararse para el futuro no solo en aspectos como calidad, satisfacción al cliente o precio sino en creación de nuevos procesos, productos o servicios, con el propósito de ser competitivos. Para lograr este objetivo es necesario adoptar a la innovación como una forma de vida corporativa. En el modelo de Tushman y Nadler (1986), se considera que las innovaciones exitosas se asocian con el proceso o el producto, sin embargo, es un proceso incremental, es la combinación de varios elementos, entre ellos la creatividad. Durante este proceso intervienen departamentos como I + D, producción, marketing, ventas, entre otras. Para los autores, la innovación puede ser de producto y de proceso, pueden ser divididos en tres clases de innovación incremental, sintética y discontinua.

La innovación de producto de manera incremental hace referencia a nuevas versiones de los productos o servicios ya existentes o una extensión de línea con el propósito de satisfacer las exigencias de los clientes y lograr una ventaja competitiva. Por su parte, la innovación de productos de manera sintética es el resultado de la combinación de la tecnología existente y nuevas ideas, por medio de la creatividad se genera un nuevo producto a partir de la tecnología existente, finalmente las innovaciones de productos discontinuos, están en relación al desarrollo o aplicación de nuevas tecnologías, son innovaciones que implican la generación de nuevas habilidades, procesos o sistemas dentro de las empresas o productos, cambios en productos de tal manera que puedan reemplazar a los existentes. Las innovaciones de productos van teniendo un progreso de lo incremental a lo discontinuo.

La innovación del proceso de forma incremental se lleva a cabo cuando el producto genera menores costos y mayor calidad en productos ya existentes. La innovación de proceso de manera sintética, implica aumento en el tamaño, volumen o capacidad de los procesos de producción existentes. Las innovaciones de procesos discontinuos son nuevas formas de producir productos o servicios, es una forma diferente de producción. Este modelo ha sido implementado en diversas empresas, como lo es en el sector alimentario o de servicios, como hospitales, donde la innovación en servicio y procesos, como la implementación de nuevas tecnologías, permite a las empresas a mantener o aumentar su ventaja competitiva (Bradley E. y col., 2018; Giacosa E. y col., 2017).

Como se ha observado en este estudio, la innovación es un tema que ha generado una diversidad de conceptos, a través del tiempo se han realizado nuevas aportaciones que han perfeccionado su entendimiento y su aplicación en diversas áreas. A pesar que su estudio no es reciente no deja de ser de interés para la comunidad científica, se ha convertido en el eje central de estudios empresariales e industriales, sin embargo, la innovación no solo es la generación de nuevos productos, servicios, mercados, entre otros, sino que se ha adaptado a los cambios sociales y ambientales del mundo, generando nuevas líneas de investigación para la solución de problemas que afectan a estos temas, como lo es la innovación social. Su estudio no solo ha evolucionado en concepto, sino también la diversidad de tipologías y modelos, como se observó están en relación a las áreas de estudio y aplicación, donde se puede apreciar que la mayoría son aplicables a las organizaciones, ya sea para mejorar su producto, servicio, proceso, distribución.

La innovación ayuda la solución de problemas dentro de la empresa, desde la recepción de materia prima hasta el producto final en el mercado. Como se ha expuesto la aplicación de la innovación puede estar en toda la organización. La innovación se convierte en estrategia, para las organizaciones, por ello es importante conocer los elementos y factores que intervienen para su realización, es así como analizar y conocer los elementos internos y externos donde este proceso se pueda llevar a cabo, como se ha presentado, este proceso no es sistemático, puede ser adaptado de acuerdo a las oportunidades que se presenten, como lo es de manera interna, la implementación de tecnologías o de manera externa al atender a las exigencias de los clientes, como se expuso en este trabajo.

También se ha analizado que los cambios demográficos, geográficos y de conocimientos juegan un papel trascendente para realización de innovaciones, debido a que la población puede segmentarse por preferencias, edades, facilidad para la adquisición de tecnología y de conocimientos. Los cambios ambientales de los últimos años han originado que los procesos, productos y servicios estén enfocados a salvaguardar el ambiente y calidad de vida, no solo de personas sino de la vida vegetal y animal. Esto ha originado que con el paso del tiempo nuevos tipos de innovación van apareciendo. Como la innovación sustentable, ecológica, ambiental, social, con enfoque al sector de la tecnología de la información y energética, por mencionar algunas áreas. Debido a lo expuesto, Se considera importante el estudio de la innovación debido a que es un tema dinámico, en busca de nuevas áreas de oportunidad, ya sea que el estudio de la innovación las genere o los cambios del mundo lo hagan.

- Abernathy, W. J. and Clark, K. B. (1985). "Innovation: Mapping the winds of creative destruction" en *Research Policy*. 14(1): 3-22.
- Afuah, A. (1998). "Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits" en *Oxford University Press*. 6(1): 90-91
- Amendola, M. and Gaffard, J. L. (1994). "Markets and organizations as coherent systems of innovation" en *Research Policy*. 23(6): 627-635.
- Ardanuy, J. and Rey Vázquez, L. (2009). "Breve introducción a la bibliometría". <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>. Fecha de consulta: 23 junio 2019.
- Audretsch, D. B. and Keilbach, M. (2004). "Entrepreneurship capital and economic performance" en *Regional Studies*. 38(8): 949-959.
- Balland, P., and Rigby, D. (2017). "The Geography of Complex Knowledge The Geography of Complex Knowledge" en *Economic Geography*. 93(1), 1-23.
- Baumol, W. J. (1999). "Retrospectives: Say's Law" en *Journal of Economic Perspectives*. 13(1): 195-204.
- Becker, S. and Whisler (1967). "The Innovative Organization: A Selective View of Current Theory and Research" en *The Journal of Business*. 40(4): 462-469.
- Block, J. H., Fisch, C. O., and Van Praag, M. (2017). "The Schumpeterian entrepreneur: a review of the empirical evidence on the antecedents, behaviour and consequences of innovative entrepreneurship" en *Industry and Innovation*. 24(1): 61-95.
- Bradley, E. H., Brewster, A. L., Mcnatt, Z., Linnander, E. L., Cherlin, E., Fosburgh, H., and Curry, L. A. (2018). "How guiding coalitions promote positive culture change in hospitals : a longitudinal mixed methods interventional study" en *BMJ Quality & Safety*. 27(3): 218-225.
- Caird, S. (1994). "How important is the innovator for the commercial success of innovative products in SMEs?" en *Technovation*. 14(2): 71-83.
- Caesarius, L. M., and Hohenthal, J. (2018). "Searching for big data How incumbents explore a possible adoption of big data technologies" en *Scandinavian Journal of Management*. 34(2): 129-140.
- Chandy, R. K. and Tellis, G. J. (1998). "Organizing for Radical Product Innovation: The Overlooked Role of Willingness to Cannibalize" en *Journal of Marketing Research*. 35(4): 474.
- Chesbrough, H. W. (2003). "The era of Open Innovation" en *MIT Sloan Management Review*. 35-42.
- Chaudhuri, A. and Boer, H. (2016). "The impact of product-process complexity and new product development order winners on new product development performance : The mediating role of collaborative competence" en *Journal of Engineering and Technology Management*. 42: 65-80.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1990). "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation" en *Administrative Science Quarterly*. 35(1): 128-152.
- Damanpour, F. and Daniel Wischnevsky, J. (2006). "Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations" en *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*. 23(4): 269-291.
- Dawson, P. and Daniel, L. (2010). "Understanding social innovation: a provisional framework" en *International Journal of Technology Management*. 51(1): 9.
- De Massis, A., Frattini, F., Kotlar, J., Petruzzelli, A.M., and Wright, M. (2015). "Innovation Through Tradition: Lessons From Innovative Family Businesses And Directions For Future Research" en *Academy of Management Perspectives*. 30(1): 93-116.
- Drucker, P. (1985). *La Innovacion y el Empresario Innovador: La práctica y los principios* (pp. 35-44). Editorial Edhasa. Barcelona, España:
- Drucker, P. F. (1985). "Creativity - The Discipline Of Innovation" en *Harvard Business Review*. 80: 95-104.
- Ettlie, J. E. and Reza, E. M. (1992). "Organizational integration and process innovation" en *Academy of Management Journal*. 35(4): 795-827.
- Eijdenberg, E., Paas, L.J., and Masurel, E. (2016). "Entrepreneurial motivation and small business growth in Rwanda" en *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*. 7(3): 212-240.
- Florida, R., Adler, P., and Mellander, C. (2017). "The city as innovation machine" em *Regional Studies*. 51(1): 86-96.
- Freeman, C. (1987). "Technology policy and Economic Performance: Lessons from Japan". Pp 155. Pinter Publishers. Londres, Inglaterra.
- García, D. (2018). "Capitalismo del conocimiento, desarrollo e innovación en el siglo XXI" en *Estado y Políticas Públicas*. (6)10; 13-18.

- Giacosa, E., Ferraris, A., and Monge, F. (2017). "How to strengthen the business model of an Italian family food business" en *British Food Journal*. 119(11): 2309-2324.
- Griliches, Z. (1979). "Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth" en *The Bell Journal of Economics*. 10(1): 92-116.
- Guerrero, M., Urbano, D., and Fayolle, A. (2016). "Entrepreneurial activity and regional competitiveness : evidence from European entrepreneurial universities" en *Journal of Technology Transfer*. 41(1): 105-131.
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., and Mian, S. (2016b). "Entrepreneurial universities : emerging models in the new social and economic landscape" en *Small Business Economics*. 47(3): 551-563.
- Guisado-gonzález, M., González-Blanco, J., Coca-pérez, J. L. (2017). "Analyzing the relationship between exploration , exploitation and organizational innovation" en *Journal of Knowledge Management*. 21(5): 1142-1162.
- Henderson, R. M. and Clark, K. B. (1990). "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms" en *Administrative Science Quarterly*. 35(1): 9-30.
- Howaldt, J., Domanski, D., and Schwarz, M. (2015). "Rethinking Social Entrepreneurship: The Concept of Social Entrepreneurship under the Perspective of Socio-scientific Innovation" en *Research. Journal of Creativity and Business Innovation*. 1: 88-98.
- Israilidis, J., Siachou, E., Cooke, L., and Lock, R. (2015). "Individual variables with an impact on knowledge sharing : the critical role of employees ' ignorance" en *Journal of Knowledge Management*. 19(6): 1109-1123.
- Kobarg, S., Stumpf-Wollersheim, J., and Welp, I. (2018). "University-industry collaborations and product innovation performance: the moderating effects of absorptive capacity and innovation competencies" en *The Journal of Technology Transfer*. 43(6): 1696-1724.
- Lundvall, B. and Johnson, B. (1994). "The learning economy" en *Journal of Industry Studies*. 1(2): 23-42.
- Manser, K., Hillebrand, B., Driessen, P. H., Willem, G., & Bloemer, J. M. M. (2015). "Activity sets in multi-organizational ecologies : a project-level perspective on sustainable energy innovations" en *Technological Forecasting & Social Change*. 90: 444-455.
- Massa, L., Tucci, C.L., and Afuah, A. (2017). "A critical assessment of business model research" en *Academy of Management Annals*. 11(1): 73-104.
- Nelson, R. R. and Winter, S. G. (1982). "An evolutionary theory of economic change" en *The Economic Journal*. 93(371): 652-654.
- Neij, L., Heiskanen, E., and Strupeit, L. (2017). "The deployment of new energy technologies and the need for local learning" en *Energy Policy*. 101, 274-283.
- Pavitt, K. (2003). "The process of innovation" en *SPRU Electronic Working Paper Series No 89*. <https://core.ac.uk/reader/7372120>. Fecha de consulta: 02 de julio de 2019.
- Porter, M. (1990). "Competitive Advantage of Nations" en *Competitive Intelligence Review*. 1(1): 14-14.
- Robertson, A. (1974). "Innovation Management: Theory and Comparative Practice Illustrated by two Case Studies" en *Management Decision*. 12(6): 330-368.
- Saren, M. A. (1984). "A classification and review of models of the intra-firm innovation process" en *R&D Management*. 14(1): 11-24.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*. (pp. 61-116). Harvard University Press, Massachusetts, Estados Unidos.
- Stetler, K. L., and Magnusson, M. (2015). "Exploring the Tension between Clarity and Ambiguity in Goal Setting for Innovation" en *Connections*. 24(2): 231-246.
- Teece, D. J. (1986). "Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy" en *Research Policy*. 15(6): 285-305.
- Tushman, M. and Nadler, D. (1986). "Organizing for Innovation" en *California Management Review*. 28(3): 74-92.
- Van-de-Ven, A. H. and Poole, M. S. (1990). "Methods for Studying Innovation Development in the Minnesota Innovation Research Program" en *Organization Science*. 1(3): 313-335.

Derechos de Autor (2021) Francisca Hernández Ángel y Elizabeth Lizeth Mayer-Granados



Este texto está protegido por la licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre de Compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato- y Adaptar el documento -remezcla, transformar y crear a partir del material- para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de la licencia - Texto completo de la licencia](#)



## **UPGTO MANAGEMENT REVIEW**

Revista UPGTO Management Review 2021

---

**Vol.6 Núm.2**

### **Profesionalización de una PYME distribuidora de materias primas para panificadoras mediante la implementación de un sistema ERP**

Professionalization of a SME distributor of raw materials for bakeries through the implementation of an ERP system

**Roberto Del Rio Cacho<sup>1</sup>,  
Eugenio Guzmán Soria<sup>2</sup>,  
María Teresa de la Garza Carranza<sup>3</sup>,  
Quetzalli Atlatenco Ibarra<sup>4</sup>,  
José Porfirio González Farías<sup>5</sup>.**

**Recepción: 28 de junio de 2021, Aceptación: 20 de agosto de 2021.**

**No. de Reserva 04-2014-08111025600-23  
ISSN: 2007-977X**

---

DOI: <https://doi.org/10.18583/umr.v6i2.182>  
Open Access bajo la licencia [licencia CC-BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## Profesionalización de una PYME distribuidora de materias primas para panificadoras mediante la implementación de un sistema ERP.

Professionalization of a SME distributor of raw materials for bakeries through the implementation of an ERP system.

Roberto Del Rio Cacho<sup>1</sup>,  
ORCID : 0000-0001-6254-5792  
Eugenio Guzmán Soria<sup>2</sup>,  
ORCID : 0000-0003-4713-7154  
María Teresa de la Garza Carranza<sup>3</sup>,  
ORCID : 0000-0002-4877-3403  
Quetzalli Atlatenco Ibarra<sup>4</sup>,  
ORCID : 0000-0001-7352-863X  
José Porfirio González Farías<sup>5</sup>.  
ORCID : 0000-0002-5859-6340

## 2 Resumen

El propósito de este trabajo es compartir el conocimiento con aquellas PyMEs y empresas familiares que estén dispuestas a hacer un cambio y dar paso a la profesionalización. En primera instancia se realizó un diagnóstico de profesionalización en la empresa caso de estudio, mediante el cuestionario desarrollado por Luna, Castillo y Romero (2018); en donde la empresa conoce la posición en la que se encuentra y se deducen las áreas de oportunidad de mejora para trabajar. El cuestionario aborda temas como la delegación de responsabilidades, la estandarización de labores y la descripción de puestos. La importancia de los resultados del estudio reside en que indican como la implementación de un sistema ERP aportan valor a la empresa, facilitando el trabajo administrativo al o los gerentes e incitan a procesos de certificación que agregan valor al producto o servicio.

**Palabras clave:** Profesionalización, PyME, empresas familiares, sistema ERP.

### Abstract

The purpose of this work is to share knowledge with those SMEs and family businesses that are willing to make a change and give way to professionalization. In the first instance, a case study professionalization diagnosis was made in the company, using the questionnaire developed by Luna, Castillo and Romero (2018); where the company knows the position in which it is and the areas of opportunity for improvement to work are deduced. The questionnaire addresses topics such as the delegation of responsibilities, the standardization of tasks and the description of positions. The importance of the study results lies in the fact that they indicate how the implementation of an ERP system adds value to the company, facilitating the administrative work for the manager (s) and encouraging certification processes that add value to the product or service.

**Key words:** Professionalization, SMEs, family businesses, ERP system.

La administración y el control son los pilares universales de las organizaciones ya que todas las empresas necesitan planear, organizar, dirigir y controlar. Se conoce que los factores administrativos y el control son dos de las principales causas de desaparición de las empresas familiares ya que no aplican un proceso sólido, seguido por las cuestiones de orden financiero y de política fiscal; hasta que finalmente el efecto conjunto de estas causas generan un efecto bola de nieve fulminante para las organizaciones (Belausteguigoitia, 2017). La empresa caso de estudio pertenece a una sola familia y por motivos de confidencialidad será nombrada en este trabajo como “El Campeón”.

“El Campeón” está ubicado en el estado de Michoacán y actualmente cuenta con una plantilla de nueve trabajadores incluyendo al fundador, al contar con este número de trabajadores la empresa queda catalogada como una PYME, abreviación de Pequeñas y Medianas Empresas las cuales son empresas que poseen un número no muy grande de trabajadores y tienen una facturación anual moderada (Sánchez, 2015).

Actualmente “El Campeón” se desempeña como distribuidor de materias primas para panificadoras que se encuentren principalmente en la región del bajo de México. El objeto de estudio busca la profesionalización de la empresa a través de la correcta implementación de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales por sus siglas en inglés (ERP, Enterprise Resource Planning), el cual “es una herramienta informática que utilizan las organizaciones para gestionar de mejor manera sus datos y por lo tanto sus recursos” (Rivera y Pérez, 2013), planeando de este modo reducir los problemas económicos-administrativos y de control que presenta la organización.

Gimeno (2015) señala que, la profesionalización o la gestión profesional, es el cambio de lo intuitivo a lo analítico, de lo amateur a lo profesional, para lo cual debe cimentarse el cambio en herramientas administrativas que ayuden a clarificar los procesos de la empresa, formalizar la coordinación, crear estrategias explícitas y estructuras jerárquicas bien definidas.

En México, las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) generan 72% del empleo y 52% del Producto Interno Bruto (PIB) del país (Sánchez, 2015), además, se tiene un pronóstico estimado referente a la esperanza de vida promedio de una empresa familiar el cual es de 25 años, mientras que las mismas que logran profesionalizarse viven un promedio de 50 años (KPMG, 2016).

Sin embargo, en Michoacán la mayoría de empresas familiares desaparece durante los primeros 5 años de vida, y para los 20 años, sólo se conserva el 11% (INEGI, 2014). En relación con los datos anteriores, Zamora que es la ubicación de “El Campeón” en el estado de Michoacán, las empresas que no pertenecen al sector manufacturero sobreviven 6.3 años en promedio.

“El Campeón”, empresa familiar dedicada a la distribución de materias primas para panificadoras experimenta problemas económico-administrativos debido a la carencia administrativa en sus operaciones ya que desde su comienzo se ha dedicado a vender y escasamente a administrar. Lo cual generó un impacto negativo en relación con los procesos administrativos de la empresa, su manejo de inventarios y la economía de esta. La empresa maneja un porcentaje de desperdicio estimado del 16%, el cual debe entenderse como productos que generan un costo de inventario, productos caducados, productos de baja rotación, fuera de temporada o productos que caducarán antes de la siguiente temporada (Tabla 1).

El objeto de estudio fue analizar el nivel de influencia en el ámbito económico - administrativo y de control de inventarios a través de la implementación de un sistema ERP dentro de la Pyme “El Campeón”.

Tabla 1. El Campeón: Productos desperdicio.

Productos	Inversión
Caducados	\$ 252,564.31
<b>Fuera de temporada</b>	
Caja para rosca de reyes	\$ 404,148.00
Muñeco de rosca	\$ 246,170.00
Ate de colores	\$ 19,565.00
Higo	\$ 115,200.00
Figurette	\$ 7,103.00
<b>Baja rotación</b>	
Capacillo	\$ 46,679.25
Caja de pizza	\$ 47,135.07
Bases	\$ 7,912.73
Disco	\$ 2,209.91
TOTAL	\$ 1,342,422.95
Inventario actual	\$ 8,451,695.98
Porcentaje desperdicio	15.88%

Fuente: El Campeón, 2019.

<sup>1</sup>Estudiante del posgrado en Gestión Administrativa en el CEA del Tecnológico Nacional de México en Celaya, ing.robertodrc@gmail.com  
<sup>2</sup>Profesor investigador del posgrado en Gestión Administrativa en el CEA del Tecnológico Nacional de México en Celaya, eugenio.gs@celaya.tecnm.mx (\*autor para correspondencia)  
<sup>3</sup>Profesora investigadora del posgrado en Gestión Administrativa en el CEA del Tecnológico Nacional de México en Celaya, teresa.garza@itcelaya.edu.mx  
<sup>4</sup>Profesora en la División de Ciencias Sociales y Administrativas de la Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra. qatlatenco@yahoo.com.mx  
<sup>5</sup>Profesor del posgrado en Gestión Administrativa en el CEA del Tecnológico Nacional de México en Celaya. porfirio.gonzalez@itcelaya.edu.mx.

## MARCO TEÓRICO

Al diagnosticar la situación actual de las PYME familiares, es común encontrar que una de sus más grandes carencias radica en la pobre gestión administrativa desarrollada por sus directivos y/o propietarios, hecho resultante de los escasos niveles de profesionalización que poseen los integrantes de la organización que al momento de comparar con los colaboradores de “El Campeón” resulta cierto al tener como máximo grado de estudios bachillerato en promedio (Rueda, 2011).

Collazos (2018), determinó si los factores de la profesionalización de las Pymes familiares influyen en la competitividad y que realizó una investigación de tipo correlacional explicativa, no experimental y transversal, concluyó que la profesionalización de los sucesores explicada por la capacitación y el liderazgo si influyen en la competitividad de la PYME por lo que muestra que la capacitación debe de ser una pieza clave de una profesionalización.

Es común llegar a pensar que una empresa familiar es administrada y dirigida de manera intuitiva, por lo tanto, poco profesional e informal, una manera contraria a cómo se podrían manejar las empresas no familiares. Cuando una empresa familiar se forma, su estructura suele ser simple, el fundador moldea su empresa a su manera y su personal a cargo suele conseguir objetivos a corto plazo, es vital para la empresa que los valores del fundador se vean reflejados y sean la base en la cultura desde el punto de vista empresarial, son reflejo de los principios de la familia propietaria (Burgoa, Herrera y Treviño, 2013).

Las empresas contemporáneas se enfrentan a situaciones muy variables, lo cual les exige implementar estrategias claras y bien definidas como puede ser algún modelo de gestión que le permita ser más eficiente, eficaz y ayude a generar mejores niveles de rendimiento. Aunado a esto se deben contemplar los problemas y conflictos que conciernen a la naturaleza de una empresa familiar, razones por las cuales “alrededor de un 70%, que se estructuran como PYMES, tienen dificultades para planificar sus operaciones formalmente y así desarrollarse a corto y largo plazo” (Jaramillo, 2002).

Los ERP, son Sistemas de Información caracterizados por tener una base de datos común para todos los departamentos de la empresa y son utilizados por las organizaciones para administrar sus datos con el fin de tomar mejores decisiones. El objetivo de este artículo fue diseñar una guía de selección de ERP en las Pymes mexicanas. En primera instancia se realizó un examen de la literatura científica, el cual se dividió en: propuestas metodológicas, casos de estudio, estudios microsociológicos y factores críticos de éxito para proyectos ERP (Rivera y Pérez, 2013).

Hoy en día los sistemas ERP son muy importantes para el aumento de la productividad, control y eficacia de las empresas. Para lograrlo, se expone las características de la empresa, para una visión clara de su funcionamiento y se observa con más detalle los diferentes sistemas ERP elegidos, sectoriales o no, para elegir cuál de ellos es el que mejor se adaptaría a la empresa según unos criterios fijados (Aguilar, 2009).

Maldonado (2008), presentó un modelo que pretende revelar los factores determinantes del éxito de la implementación de ERP en la pequeña y la mediana empresa latinoamericana. La validación empírica de este modelo permitió verificar relaciones significativas entre adiestramiento y habilidades en tecnologías de la información en la empresa y el éxito de la implementación, medido por el tiempo requerido para esta. Se verificó también el impacto de este tiempo sobre la percepción de la satisfacción global de las empresas con la implementación del ERP.

Olivan (2015), realizó un estudio para la implantación de un sistema ERP en una empresa PYME dedicada a la venta de muebles. Donde para cumplir “el objetivo se confeccionará un amplio estudio de la empresa seleccionada para ver el actual funcionamiento, y se realizará una toma de requerimientos para los aspectos nuevos que deseen implantar o para aquellos cuyo funcionamiento quieran cambiar”.

Este resumen de exploración en el contexto de CRM/ERP para PYMES, busca contar con un entendimiento de un sector que es de carácter sostenible para un país, como lo son las PYMES. Además, conocer a través de los años los constantes cambios que han surgido fortuitamente, como esta ha estado evolucionando, y se ha adaptado a los mismos, para ser rentable en el entorno competitivo de hoy. Además, cómo se identifica con la utilización de sistemas integrados de información (CRM/ERP), para una efectiva gestión en la cadena de abastecimiento (SCM) y su nivel de aplicabilidad, en el importante sector económico que cubren las pequeñas y mediana empresas (Duke et al., 2016).

La relación directa entre la vida útil de los productos y su volumen de ventas es importante para la planificación logística, ya que el acomodo de los productos en el almacén debe facilitar su distribución de acuerdo con su rotación en el inventario. El análisis de los costos en la cadena de suministro es relevante para identificar los elementos que más contribuyen a las ganancias de una empresa, clasificándolos en categorías según el método del análisis ABC. “Los resultados mostraron que el 80% de las ventas se concentran en 28 artículos y representan el 22% de los productos de la compañía.” Recomienda prestar atención a la oferta de artículos con baja rotación porque aumentarían las ventas totales (Macías et al., 2019).

## METODOLOGÍA

La profesionalización ha sido identificada como una necesidad de las empresas familiares para superar sus debilidades optimizando la fortalezas por el proceso gradual de cambio, que se inicia en el instante en que la empresa diseña puestos de trabajo acordes a las capacidades y potencialidades laborales de cada trabajador, dejando de lado las preferencias y afinidades familiares que puedan existir con los propietarios y/o directivos de la compañía (Rueda, 2011; Polat, 2020).

Para poder llegar a la profesionalización se debe comprender ¿Qué es la profesionalización? cómo tal y ¿Cuándo una empresa es o no profesional? Por lo que la pauta para definir el grado de profesionalización fue la aplicación de la prueba diagnóstico de Luna, Castillo y Romero (2018), que evalúa los ámbitos de profesionalización en empresas familiares, sin importar tamaño o antigüedad. Debido a la naturaleza de esta investigación y con el fin de acotar los alcances, el nivel de profesionalización se determinó solo tomando las primeras 28 preguntas que son propias de la administración y se ajustaron los valores finales para que fuera representativa, siendo el rango de calificaciones como sigue: a) de 100 a 140 puntos, la empresa familiar ha alcanzado un buen desarrollo y ha hecho lo necesario para dar continuidad a la organización a través de la siguiente generación; 2) entre 70 y 99, la empresa está en vías de profesionalización y es necesario implementar algunos cambios para aumentar sus posibilidades de éxito; 3) de 40 y 69 puntos, aún deben realizarse cambios importantes para, por un lado, articular en forma armónica, tanto a la empresa como a la familia y, por el otro, hacer más competitiva a la empresa. Hay indicios de que se están realizando cambios, que aún no son tan evidentes y, 4) una calificación menor de 40 puntos, ilustra a una empresa en desarrollo que está lejos de lograr la profesionalización.

Por otro lado, un proyecto de implementación de ERP se divide en varias fases. Cada una de estas fases se refiere a competencias específicas (elegirERP, 2020):

- Estudio previo: Formalización de las normas de gestión, revisión de estas normas, formalización de los requerimientos funcionales. Esta fase requiere competencias funcionales y departamentales.
- Desarrollos/configuración, redacción del plan de parametrizaciones.
- Preparación y realización de pruebas (pruebas de integración formales, pruebas de compatibilidad ascendente)
- Capacitación de los usuarios y apoyo hacia la transición
- Transferencia desde el sistema antiguo al nuevo, control de la recuperación correcta de datos

Para lograr alcanzar la profesionalización de la PYME, se utilizaron los módulos del sistema ERP adquirido por la empresa caso de estudio y mediante su implementación necesitó de la descripción de puestos y procedimientos; a su vez, el sistema arrojó datos útiles como el sistema de inventario ABC y EOQ que ayudaron con los problemas que actualmente se tiene la empresa.

## RESULTADOS

### 1) El campeón, pre – intervención con el sistema ERP

El resultado obtenido por la empresa “El Campeón” en el diagnóstico previo, vía el cuestionario de Luna, Castillo y Romero (2018), fue de 40 puntos por lo tanto se concluyó que la empresa está lejos de lograr la profesionalización (Tabla 2).

Tabla 2. El Campeón: Test pre-intervención

AMBITO 1: “ADMINISTRACION Y RECURSOS HUMANOS						
		1	2	3	4	5
1	La organización cuenta con un organigrama debidamente establecido.	<input type="radio"/>				
2	La empresa cuenta con la descripción de puestos y funciones por escrito.	<input type="radio"/>				
3	Existen dentro de la organización manuales de políticas y procedimientos.	<input type="radio"/>				
4	Las políticas de recursos humanos (en relación con reclutamiento, selección de personal, remuneraciones e incentivos, capacitación, etc.) se encuentran por escrito.	<input type="radio"/>				
5	Frecuentemente se realizan reuniones de trabajo.	<input type="radio"/>				
6	Los empleados al ingresar a la empresa reciben capacitación			<input type="radio"/>		
7	Todos los empleados tienen la posibilidad de alcanzar promociones o ascensos	<input type="radio"/>				
8	Las metas de la organización están claramente definidas.	<input type="radio"/>				
9	El propietario delega autoridad.	<input type="radio"/>				
10	Existe comunicación entre los diversos miembros de la empresa sin importar su cargo.					<input type="radio"/>
11	La información financiera sirve de apoyo para la toma de decisiones	<input type="radio"/>				
12	Todos los empleados pueden opinar y dar sugerencias a la empresa.	<input type="radio"/>				
13	Se capacita frecuentemente a los empleados.	<input type="radio"/>				
14	Se realizan programas o actividades de capacitación para potenciar las capacidades y competencias de los empleados independientemente del puesto.	<input type="radio"/>				
15	El desempeño de los empleados se mide.	<input type="radio"/>				
16	El desempeño de los empleados se mide en función de objetivos cuantificables.	<input type="radio"/>				
17	La empresa cuenta con un proceso de registro de clientes		<input type="radio"/>			
18	La empresa dispone de una base de datos permanente actualizada exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los clientes reales.	<input type="radio"/>				
19	Existe un consejo de administración, donde se incluye miembros ajenos a la familia.	<input type="radio"/>				
20	Profesionales ajenos a la familia ocupan altos cargos en la empresa.	<input type="radio"/>				
21	Existen políticas de pago a proveedores y acreedores	<input type="radio"/>				
22	Se realizan revisiones frecuentes de caja chica.	<input type="radio"/>				
23	Se realizan revisiones frecuentes de las cuentas bancarias.	<input type="radio"/>				
24	Se realizan revisiones frecuentes de las cuentas por pagar.	<input type="radio"/>				
25	La estructura organizativa es simple: permite al director o gerente mantener un fuerte control sobre la empresa.					<input type="radio"/>
26	La empresa cuenta con un departamento de marketing	<input type="radio"/>				
27	La estructura organizativa es profesional: Mínima jerarquía y formada mayoritariamente por profesionales.	<input type="radio"/>				
28	La estructura organizativa es innovadora: estructura flexible en la que existe una fuerte integración de las distintas funciones y es capaz de adaptarse fácilmente a los cambios externos.	<input type="radio"/>				

Fuente: Elaboración propia con información de “El Campeón”, 2019.

Las técnicas de recolección de datos basadas en la observación y participación, practicadas en entornos convencionales, consisten en la observación que realiza el investigador de la situación social en estudio (Orellana López y Sánchez Gómez, 2006). En este caso para comenzar a definir los procedimientos y determinar el acomodo de almacén se realizó una observación de participación activa que es cuando el investigador participa en la mayoría de las actividades; sin embargo, no se mezcla completamente con los participantes, sigue siendo ante todo un observador (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). De esta manera se pudieron detectar cuellos de botella y tiempos muertos durante las actividades lo cual se debe entender como los lapsos de tiempo que no están siendo efectivos o incluso que retrasan a una labor para que se realice de manera correcta.

El comienzo de este análisis fue en el segundo semestre de 2019 donde se comenzó a conocer el almacén, su funcionamiento y los productos. Donde se determinó que no existía un acomodo del almacén como tal, ni existían procesos definidos, por lo que se realizó un acomodo previo de almacén enfocado en el peso del producto, la demanda y su facilidad de surtido interfiriendo de manera mínima, pero facilitando la operación dado a que la empresa estaba pasando su temporada alta de venta y conociendo la decisión previa del director en agregar un nivel a los estantes del almacén. En conjunto con esta acción se seleccionaron y se apartaron del almacén los productos que se encontraban caducados, encontrando sorpresivamente productos con fecha de caducidad en 2016.

Por último, se realizaron labores administrativas recopilando información de años pasados para ver el comportamiento del mercado (ventas por mes), los mejores clientes y las cuentas por cobrar.

La gráfica 1 hace alusión al comportamiento de las ventas durante el año 2018 donde se puede apreciar que la temporada fuerte de “El Campeón” comenzó en los últimos meses del año debido al clima lluvioso / frío y tradiciones que se tienen en el Bajío de México las cuales involucran directamente los productos ofertados por la empresa.

Gráfica 1. El Campeón: Ventas por mes, 2018



Fuente: El Campeón, 2019.

La gráfica 2 muestra un comportamiento de venta más regular durante todo el año teniendo una elevación en sus ventas en general y un pico durante los últimos meses, reafirmando que la temporada estacional y las tradiciones en México tienen influencia sobre sus ventas.

Gráfica 2. El Campeón: Ventas por mes, 2019



Fuente: El Campeón, 2019.

Para definir los precios de venta y sistema de cobranza dentro de la implementación del sistema ERP, a los mejores clientes se les respetó un precio de mayoreo y en algunos casos facilidad de crédito, mientras que a los clientes englobados en público en general se mantienen con precios al menudeo y sistemas de cobranza, como lo son pago anticipado o pago de contado.

## 2. El campeón, post – intervención con el sistema ERP

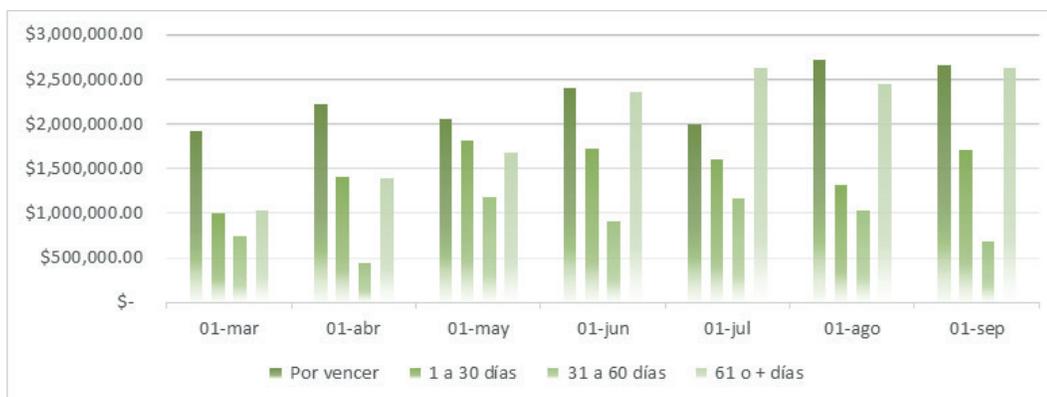
Como principal preparativo para la implementación del sistema ERP se creó un sistema para que se cimentaran las bases y que todos los colaboradores supieran como deberían actuar según el procedimiento que se esté llevando a cabo. Dando como resultado el primer inventario oficial el 22 de enero de 2020, el cual permitió conocer las cifras referenciales de la empresa reportadas en la Tabla 1, se llevó a cabo la elaboración del manual de puestos y la creación del sistema de administración para el control de operaciones (SACO).

### Reportes principales del sistema E.R.P.

#### • MÓDULO DE CUENTAS POR COBRAR:

El campeón conocía de manera intuitiva sus problemas económicos al comenzar a tener dificultades para pagar proveedores y el escaso ingreso en las cuentas, pero al no tener un reporte que lo informara o manera de comprobarlo, no se conocía la magnitud de este, por lo que se hizo la recopilación de cuentas del software anterior y se ingresaron al sistema E.R.P (para tener un control sobre ellas) mientras este continuaba funcionando con normalidad, lo que llevó con el paso del tiempo a recopilar la información necesaria para conocer cómo eran sus finanzas y determinar que el principal problema lo representa la cobranza como se muestra en la gráfica 3.

Gráfica 3. El Campeón: Cobranza por periodo, 2020.



Fuente: Elaboración propia con información de “El Campeón”, 2020.

Cabe destacar que el crecimiento exponencial de la cobranza en periodos “por vencer” y hasta “31 a 60 días” puede ser debido al acontecimiento mundial que refiere a la pandemia COVID19 lo cual provocó que muchos establecimientos cerraran sus puertas generando que no se tuviera una recuperación de capital, mientras que el incremento en la cobranza de “61 o + días” es mayormente causado por la incorporación en el sistema E.R.P. de la cobranza antigua para su control. Para conocer la recuperación estimada de capital que tuvo “El Campeón” de manera mensual se restó el capital generado de cobranza en el periodo 1 (por vencer) menos el capital restante de cobranza en el periodo 2 + 1 (1 a 30 días) ejemplificado de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Marzo} &= \$1,917,291.17 - \$1,405,666.58 \\ &= \$511,624.59 \end{aligned}$$

Lo que indicaría que El Campeón solo recuperó \$511.624.59 pesos en el mes de marzo lo que representaría una recuperación de capital aproximada del 27% con respecto a su cobranza generada en dicho mes.

## • MÓDULO DE INVENTARIO

Debido a la situación de carácter mundial que se vive por la pandemia COVID19, provocó que El Campeón experimentara un sobre inventario debido principalmente a que ya se contaba con recepciones de producto planeadas y al cierre forzoso de principales clientes por encontrarse situados en zonas de alto riesgo (Tabla 3). Por lo tanto, es correcto destacar las siguientes observaciones:

- a) El producto caducado disminuyó considerablemente.
- b) El producto fuera de temporada aumentó porque en su conteo inicial aún no se recibían de vuelta todos los productos que se dejan en venta a consignación.
- c) Los productos aumentaron drásticamente por pedidos de "protección" que ya se tenían programados dado a la inestabilidad económica.

Por lo tanto, la comparativa muestra que hubo un aumento considerable con relación al inventario total del 22/01/2020 al 30/06/2020 (Gráfica 4).



Fuente: Elaboración propia con información de El Campeón, 2020.

## • MÓDULO DE VENTAS

La información generada dentro del módulo de ventas en el sistema ERP logró ser de utilidad para generar un punto de reorden en la mayoría de sus productos. Sin embargo, también la información ha sido obtenida durante el cierre por la pandemia COVID19 lo que podría representar una pequeña variación dentro del punto de reorden, al no contar con registros claros de la venta por producto en años pasados se resolvió a partir de la experiencia del dueño y algunos datos contables del año anterior que la holgura debería ser mínima, ya que la empresa se encuentra dentro del sector alimenticio y con carácter de actividad esencial.

Por lo que el punto de reorden se determinó de la siguiente manera (Tabla 4):

1. Se determinó una venta promedio mensual por artículo basada en información de 6 periodos.
2. Se determinó una venta promedio semanal por artículo para conocer la demanda por artículo de manera normal y conociendo que los tiempos de entrega de los proveedores son mínimos (entre 1 a 7 días hábiles).
3. Se determinó la cantidad máxima de inventario basado en la venta promedio mensual con un 50% más lo cual actúa en tres maneras, cómo protector para vender de manera ininterrumpida y cómo estrategia comercial tanto para conseguir precio con proveedores como para tener pedidos de protección en caso de aumentos de precio.
4. El punto de reorden se estableció de manera que se pudiera solventar la venta promedio semanal de dos semanas más un 30% en caso de incremento de la demanda o retardos en entrega de proveedores.
5. La cantidad mínima de mercancía representa el 50% del producto a tener en el punto de reorden lo que nos permitiría solventar la venta promedio semanal incluso con un incremento en la demanda o cubrir un tiempo extra en el caso de retraso de entrega.

Tabla 4. El Campeón: Punto de reorden, 2020.

Artículo	U. med.	Venta prom. Mens.	Venta prom. Sem.	Máx.	P. Reorden	Mín.
MANTECA SANTA LUCÍA 24 KG	CAJA	1760	440	2639	1012	506
LEVADURA TRADIPAN 56*55 GR	CAJA	440	110	659	253	126
ACEITE BUNGE CANOLA 20 L	BIDÓN	436	109	654	251	125
MEJORANTE AZUL SUPER F 20*440 GR	CAJA	383	96	574	220	110
GRENETINA HIDROLIZADA 500 GR	Pieza	323	81	485	186	93
DELICOCO COCO RALLADO FINO BL. 10 KG	SACO	307	77	461	177	88
ACEITE BUNGE SOYA 20 L	BIDÓN	284	71	426	163	82
GRANILLO MULTICOLOR 5 KG IMPERIAL	CAJA	263	66	394	151	76
MARU RELLENO FRESA 10KG.	CAJA	262	66	393	151	75

Fuente: Elaboración propia con información de El Campeón, 2020.

Tabla 3. El Campeón: Productos comparativa

Productos	Inversión
Caducados	\$ 57,522.00
<b>Fuera de temporada</b>	
Caja para rosca de reyes	\$ 404,148.00
Muñeco de rosca	\$ 246,170.00
Ate de colores	\$ 16,200.00
Higo	\$ 227,002.00
Figurette	\$ 115,200.00
<b>Baja rotación</b>	
Capacillo	\$ 8,746.27
Caja de pizza	\$ 1,441,464.93
Bases	\$ 44,080.71
Disco	\$ 31,504.73
TOTAL	\$ 2,639,031.94
Inventario actual	\$ 11,188,723.11
Porcentaje desperdicio	23.6%

Fuente: El Campeón, 2020.

Dentro del módulo de Ventas se analizó el reporte de “Diario de ventas” el cual muestra el consumo por cliente durante un periodo de tiempo determinado y el monto total de ventas realizado, dicho análisis con el fin de comparar la situación actual con los años 2018 y 2019. Destacando que El Campeón ha aumentado significativamente sus ventas en la mayoría de los periodos comparados contra años anteriores, por lo que podemos deducir que la empresa debe enfocarse a su problema en la cobranza manteniendo el mismo ritmo de venta. Por otra parte, a nivel de los clientes se observó que éstos continúan siendo los mismos que años pasados lo que significa que El Campeón tiene clientes leales, pero no ha conseguido abrir un mayor mercado y si se realiza la comparación con años anteriores se encontró que hasta octubre de 2020, algunos de los clientes ya habían comprado la misma cantidad que años anteriores.

- **MÓDULO DE CUENTAS POR PAGAR.**

La profesionalización el módulo de cuentas por cobrar ha servido para recordar a la Dirección las cuentas a punto de vencer, así como proporcionarle información sobre proveedores de los cuales podría beneficiarse al realizar un pronto pago. Sin embargo, la pandemia ha generado el retraso en los pagos derivado del anteriormente mencionado problema en la cobranza por el cierre como se reporta en la tabla 5.

Tabla 5. El Campeón: Cuentas por pagar, 2020.

C. por pagar	Por vencer	1 a 30 días	31 a 60 días	61 o + días	Total
01-mar	\$ 4,667,785.87	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,667,785.87
01-abr	\$ 4,712,065.33	\$ 2,985,304.75	\$ -	\$ -	\$ 7,697,370.08
01-may	\$ 4,430,249.31	\$ 2,874,696.16	\$ 1,555,469.04	\$ -	\$ 8,860,414.51
01-jun	\$ 5,296,561.76	\$ 3,757,663.74	\$ 998,700.85	\$ 820,297.48	\$ 10,873,223.83
01-jul	\$ 4,606,250.11	\$ 3,013,642.08	\$ 2,081,000.78	\$ 1,679,101.35	\$ 11,379,994.32
01-ago	\$ 3,916,946.66	\$ 3,326,644.23	\$ 953,580.21	\$ 1,968,391.53	\$ 10,165,562.63
01-sep	\$ 2,931,675.78	\$ 2,426,229.31	\$ 1,363,245.22	\$ 992,521.25	\$ 7,713,671.56

Fuente: Elaboración propia con información de El Campeón, 2020.

Al analizar la tabla anterior es posible observar que durante los tiempos de cuarentena se redujo considerablemente el pago a proveedores y como se ha reactivado el pago cuando la cuarentena ha sido retirada y la economía comienza a normalizarse.

## • APLICACIÓN DE PRUEBA POST INTERVENCIÓN

La siguiente comparativa se realizó con base al cuestionario de Luna, Castillo y Romero (2018), realizando la misma prueba de profesionalización después de realizada la implementación del sistema ERP arrojando un resultado de 103 puntos, para el nuevo diagnóstico de la empresa El Campeón, lo que indica que ha alcanzado la profesionalización, aunque aún le faltan apartados por mejorar (Tabla 6).

Tabla 6. El Campeón: Test post intervención.

AMBITO 1: "ADMINISTRACION Y RECURSOS HUMANOS"						
		1	2	3	4	5
1	La organización cuenta con un organigrama debidamente establecido.					○
2	La empresa cuenta con la descripción de puestos y funciones por escrito.					○
3	Existen dentro de la organización manuales de políticas y procedimientos.					○
4	Las políticas de recursos humanos (en relación con reclutamiento, selección de personal, remuneraciones e incentivos, capacitación, etc.) se encuentran por escrito.			○		
5	Frecuentemente se realizan reuniones de trabajo.				○	
6	Los empleados al ingresar a la empresa reciben capacitación			○		
7	Todos los empleados tienen la posibilidad de alcanzar promociones o ascensos			○		
8	Las metas de la organización están claramente definidas.	○				
9	El propietario delega autoridad.					○
10	Existe comunicación entre los diversos miembros de la empresa sin importar su cargo.					○
11	La información financiera sirve de apoyo para la toma de decisiones			○		
12	Todos los empleados pueden opinar y dar sugerencias a la empresa.					○
13	Se capacita frecuentemente a los empleados.			○		
14	Se realizan programas o actividades de capacitación para potenciar las capacidades y competencias de los empleados independientemente del puesto.			○		
15	El desempeño de los empleados se mide.					○
16	El desempeño de los empleados se mide en función de objetivos cuantificables.					○
17	La empresa cuenta con un proceso de registro de clientes				○	
18	La empresa dispone de una base de datos permanente actualizada exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los clientes reales.					○
19	Existe un consejo de administración, donde se incluye miembros ajenos a la familia.	○				
20	Profesionales ajenos a la familia ocupan altos cargos en la empresa.			○		
21	Existen políticas de pago a proveedores y acreedores	○				
22	Se realizan revisiones frecuentes de caja chica.					○
23	Se realizan revisiones frecuentes de las cuentas bancarias.			○		
24	Se realizan revisiones frecuentes de las cuentas por pagar.			○		
25	La estructura organizativa es simple: permite al director o gerente mantener un fuerte control sobre la empresa.					○
26	La empresa cuenta con un departamento de marketing		○			
27	La estructura organizativa es profesional: Mínima jerarquía y formada mayoritariamente por profesionales.			○		
28	La estructura organizativa es innovadora: estructura flexible en la que existe una fuerte integración de las distintas funciones y es capaz de adaptarse fácilmente a los cambios externos.					○

Fuente: Elaboración propia con información de El Campeón, 2020.

Los procesos definidos para las áreas involucradas en la profesionalización de El Campeón fueron claves para la implementación de un sistema ERP, el cual ayudó a determinar la demanda promedio de artículos lo cual impactó directamente en los problemas económicos – administrativos en los que se encontraba la empresa reduciendo el porcentaje de desperdicio, aproximadamente en 78% considerando únicamente el producto caducado, el cual es irrecuperable. La correcta ejecución de controles, la demanda promedio de artículos y la aplicación de inventarios parciales y totales de manera mensual, así como la capacitación al personal aseguró el éxito del punto previo.

Aunque no se logró de manera satisfactoria la reducción del sobre inventario y porcentaje de desperdicio, en general fue derivado del efecto causado por la pandemia COVID19.

Se definieron los perfiles de puestos y las tareas administrativas identificando las oportunidades de mejora mediante el análisis, la delegación y la correcta capacitación en las actividades a los colaboradores los cuales al conocer específicamente sus funciones se desarrollaron de mejor manera dentro de la empresa y la gerencia pudo dedicarse más a la administración, lo cual llevó a conocer que “El Campeón” solo recuperaba aproximadamente un 27% del dinero de las ventas mensuales lo que es preocupante y se deberá determinar un nuevo método de trabajo, así como un nuevo modelo de crédito y cobranza.

Por otro lado, dado a que el programa anterior de la empresa no representaba una fuente de información confiable no se consiguió determinar si la implementación del sistema ERP, logró reducir la cartera vencida, por lo tanto, es necesario se analice este tema durante un periodo más largo de tiempo y se tomado como punto de partida los datos iniciales generados por la implementación del sistema ERP.

Retomando el objetivo del trabajo, es posible concluir que la aplicación de 5 módulos clave de un sistema ERP y el trabajo que este conlleva logró abonar significativamente a la profesionalización de PYME El Campeón, eficientizando las tareas administrativas y de control de inventarios en un 73.57%.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belausteguigoitia, R. I. (2017). *Empresas familiares dinámica equilibrio y consolidación*. 4ta Edición. McGRAW-HILL. México.
- Burgoa, T., Herrera, E. y Treviño, J. (2013). Estudio sobre la Administración de Empresas Familiares en México: Principales Problemas y Retos que Enfrentan. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 8(2)01-22.
- Duke, W. V. O., Navarro, M., Díaz, G., Pérez, Y. y Vargas, L. M. (2016). Exploración en los sistemas CRM/ERP como estrategia en el sector PYMES. *Revista de Iniciación Científica*, 2(2): 86-94.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la investigación*. 5a edición. McGRAW-HILL. México.
- Jaramillo, S. V. H. (2002). Las empresas familiares frente a la implementación de Sistemas de Control de Gestión. *Forum Empresarial*, 7(2), 56-81.
- Macías, A. R., León, R. A. y Limón, L. C. L. (2019). Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana el caso de una empresa mexicana. *Revista Academia y negocios*, 4(2), 83-94.
- Maldonado, M. (2008). El impacto de los factores críticos de éxito en la implementación de sistemas integrados de ERP. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 13(25): 77-118.
- Orellana, L. D. M. y Sánchez, G. M. C. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 205-222.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ELECTRÓNICAS

- Aguilar, S. A. (2009). Estudio para la implantación de un ERP en una empresa textil. UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB), Bellaterra. Recuperado de [https://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/42924/PFC\\_AntonioAguilarSanchez.pdf](https://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/42924/PFC_AntonioAguilarSanchez.pdf) (Consultado el 18 de julio de 2020).
- Collazos, R. H. (2018). Factores de la profesionalización que influyen en la competitividad de las PYMES familiares en lima metropolitana. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad ESAN, Lima, Perú. Recuperado de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1484/2018\\_ADYDE\\_I8-2\\_02\\_TI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1484/2018_ADYDE_I8-2_02_TI.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Consultado el 3 de junio de 2020).
- elegirERP. (2020). Implementación ERP: Define cómo y dónde desplegar tu solución ERP dependiendo de las necesidades tu empresa. Recuperado de <https://www.elegirerp.com/erp/implementacion> (Consultado el 17 de septiembre de 2020).
- Gimeno, A. (2015). La profesionalización de la empresa familiar. *Grandes Pymes*. Recuperado de <https://www.grandespymes.com.ar/2015/07/08/la-profesionalizacion-de-la-empresa-familiar-2/> (Consultado el 7 de agosto de 2020).
- INEGI (2014). Esperanza de vida de los negocios a nivel nacional y por entidad federativa. Censos económicos de 1989 a 2014. Recuperado de [https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/doc/evn\\_ent\\_fed.pdf](https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/doc/evn_ent_fed.pdf) (Consultado el 10 de febrero de 2020).
- KPMG. (2016). *Empresas Familiares en México: El desafío de crecer madurar y permanecer*. Delineando Estrategias, KPMG en México. Recuperado de <https://home.kpmg/mx/es/home/tendencias/2016/12/desafio-empresas-familiares-mexico.html> (Consultado el 11 de septiembre de 2019).
- Luna, L. X. A., Castillo, I, V. R. y Romero, F. E. A. (2018). La profesionalización como factor determinante para la continuidad de las empresas familiares de nueva creación en México. Universidad Veracruzana. Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas. pp. 62-73. Recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2018/11/07ca201801.pdf> (Consultado el 15 de junio de 2019).
- Olivan Crego, X. (2015). Estudio para la implementación de un ERP en una PyME. TFG EN INGENIERIA INFORMÁTICA, ESCOLA D'ENGINYERIA (EE), UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB). Recuperado de [https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2015/tfg\\_27727/IEEE-Estudio-para-la-implantacion-de-un-ERP-en-una-PyME.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2015/tfg_27727/IEEE-Estudio-para-la-implantacion-de-un-ERP-en-una-PyME.pdf) (Consultado el 28 de julio de 2020).
- Polat, G. (2020). Advancing the multidimensional approach to family business professionalization. *Journal of Family Business Management*, 10(3). <https://doi.org/10.1108/JFBM-03-2020-0020>
- Rivera, I. y Pérez, S. M. R. (2013). Guía de selección de ERP en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Arbor*, 189(760), a025. <https://doi.org/10.3989/arbor.2013.760n2011>
- Rueda, G. J. F. (2011). La profesionalización, elemento clave del éxito de la empresa familiar. *Revista científica Visión de Futuro*, 15(1). Recuperado de [http://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=232&Itemid=56](http://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=56) (Consultado el 5 de abril de 2019).
- Sánchez, J. (2015). Cuentos de cuentas: PyMES. *CONDUSEF*. Revista Proteja su dinero, 25-27. Recuperado de <https://www.condusef.gob.mx/Revista/PDF-s/2015/180/cuento.pdf> (Consultado el 20 de marzo de 2019).

Derechos de Autores (2021) Roberto Del Rio Cacho, Eugenio Guzmán Soria,  
María Teresa de la Garza Carranza, Quetzalli Atlatenco Ibarra,  
José Porfirio González Farías.



Este texto está protegido por la licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre de Compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato- y Adaptar el documento -remezcla, transformar y crear a partir del material- para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de la licencia - Texto completo de la licencia](#)



## **UPGTO MANAGEMENT REVIEW**

Revista UPGTO Management Review 2021

---

**Vol.6 Núm.2**

### **La internacionalización en las Instituciones de Educación Superior, caso UNITESBA Universidad**

**Internationalization in Institutions Higher Education,  
UNITESBA case University**

**Patricia Troncoso,**

**Carmen King,**

**Recepción es 29 de abril de 2021, Aceptación es 20 de agosto de 2021.**

**No. de Reserva 04-2014-08111025600-23**

**ISSN: 2007-977X**

---

**DOI: <https://doi.org/10.18583/umr.v6i1.173>**

**Open Access bajo la licencia [licencia CC-BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)**

# La internacionalización en las Instituciones de Educación Superior, caso UNITESBA Universidad

## Internationalization in Higher Education Institutions, UNITESBA University case

Patricia Troncoso,  
ORCID : 0000-0003-0901-0363  
Universidad UNITESBA  
patriciatroncoso@unitesba.edu.mx  
Carmen King,  
ORCID : 0000-0001-8857-142X  
Universidad de Arizona  
carmenking@arizona.edu

# 3

## Resumen

Este estudio surge ante la necesidad de ofrecer a los estudiantes experiencias de internacionalización en casa. Describe el diseño e implementación del método de aprendizaje colaborativo internacional en línea entre la Universidad de Arizona y UNITESBA. El proceso demostró que es posible brindar experiencias de internacionalización desde casa y formación de una ciudadanía global. Algunos resultados fueron: 86% manifestó percepción positiva, 42% comunicación fluida, 21% indiferencia.

**Palabras clave:** Internacionalización, COIL, intercambio en línea, aprendizaje activo, ciudadanos globales.

## Abstract

This study arises from the need to offer students internationalization experiences at home. Describes the design and implementation of the collaborative online international learning method between University of Arizona and UNITESBA. The process demonstrated that it is possible to provide internationalization experiences from home and the formation of a global citizenship. Some results were: 86% manifested positive perception, 42% fluent communication, 21% indifference.

**Key words:** Internationalization, COIL, online Exchange, active learning, global citizens

# INTRODUCCIÓN

En el mundo actual se identifica la necesidad de formar estudiantes capaces de desarrollar su profesión en un ambiente multicultural. De allí que las Instituciones de Educación Superior (IES) estén avocadas a la internacionalización de sus salones de clase y comunidad a través de diferentes iniciativas o con una combinación de ellas.

Las IES, de acuerdo con la literatura, reconocen que la internacionalización no es una opción sino una de las habilidades que necesitan los egresados para tener acceso al mercado laboral en el contexto actual.

La literatura reconoce que estas habilidades, de internacionalización, son difíciles de enseñar en un salón de clase tradicional (Appih-Kubi, 2020), las aproximaciones más exitosas han sido a través de experiencias de aprendizaje con otras culturas con la movilidad.

En este sentido, el método tradicional que se utiliza consiste en el traslado de estudiantes a otras IES fuera del país, lo cual involucra una inversión que dejan fuera a una parte importante de la población estudiantil de cualquier Universidad del mundo (se considera que el 2% de los estudiantes en el mundo puede hacerlo). Otra propuesta, en auge, es el Collaborative Online International Learning (COIL) o aprendizaje colaborativo internacional en línea que comenzó en Europa (Prieto, 2015) y universidades como la de Nueva York (SUNY) desde hace décadas es un impulsor del método.

Este estudio describe la aplicación de esta estrategia de internacionalización, COIL, en UNITESBA Universidad una IES del Bajío mexicano. La internacionalización para esta institución va más allá de la movilidad y los convenios de colaboración, se pretende lograr la internacionalización de los estudios en la búsqueda de una mayor calidad y relevancia de la educación que se imparte. Todo ello con el propósito de lograr la competitividad de la educación, es decir, alta calidad y prestigio.

Este objetivo de internacionalización van muy relacionado con el propósito de contribuir a la formación de ciudadanos para el mundo, de acuerdo con King la estrategia de aprendizaje colaborativo en línea (COIL) es una de las mejores opciones para impactar a la mayor cantidad de estudiantes y lograr que la identidad trascienda las fronteras geográficas para establecer una comunicación entre culturas que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico, análisis de información, empatía, trabajo colaborativo y un enfoque más amplio en la búsqueda de soluciones comunes a problemas internacionales (King, 2019).

## ¿QUÉ ES COIL?

COIL es método de enseñanza relativamente nuevo y de costo accesible para promover la internacionalización a través de la colaboración entre IES y estudiantes en diferentes países, en donde los profesores involucrados diseñan actividades conjuntas, proyectos y discusiones para los estudiantes (Global Learning Conference, 2017).

De esta manera, COIL se ha vuelto una herramienta para construir las competencias de interculturalidad, una “inteligencia global” en la educación superior de México y el mundo (COIL connect, 2021). Adicionalmente, la contingencia sanitaria del 2020 (pandemia por el covid-19) potencializó el uso de esta metodología entre las IES no solo para experiencias de aprendizaje internacional, también entre IES del mismo país.

El método consiste en incluir un módulo, incluso puede ser todo un ciclo académico, a programas de estudio ya existentes en la universidad y con ello enriquecer la clase con la integración de académicos y estudiantes extranjeros, es decir, se crea una experiencia intercultural, “traer aire fresco de fuera”. (Dooly 2008) (King, 2019) el proyecto puede ser de comunicación Intercultural hasta la formulación de soluciones interdisciplinarias a problemas globales.

Uno de los desafíos para llevar a cabo esta metodología es contar con una red de contactos, de académicos y universidades, para diseñar la experiencia de aprendizaje e impactar en la comunidad; en este sentido en México se creó una red que se ha propuesto difundir la metodología entre las IES de los países latinoamericanos principalmente ya que la evidencia empírica muestra el magro progreso y se vislumbra un gran potencial (LatAm COIL, 2020).

## LA RED LATINOAMERICANA COIL (RLC)

La RLC es una organización liderada por cuatro universidades con 136 IES y 200 académicos miembros (LatAm COIL, 2020), sus objetivos son promover la metodología COIL, ser un espacio de comunicación y fomentar la investigación. Dentro de ella hay IES y académicos con experiencia en la metodología y otros noveles, se ofrece a los agremiados talleres y orientación sobre la implementación de la metodología desde una perspectiva global y latinoamericana al mismo tiempo.

## CIUDADANÍA GLOBAL

El término se define como ser parte de una comunidad mundial que implica compartir valores; una identidad global que, dado el progreso tecnológico, es posible en el siglo XXI. Adicionalmente, se acepta que el mundo es complejo, conectado e interdependiente y que las acciones de los seres humanos tienen repercusiones a nivel local y mundial (Goren, 2017).

En las IES se admite que las barreras físicas y comunicativas se han quedado atrás, en muchos casos, se percibe en los estudiantes una mayor demanda de compromiso global, un sentido de pertenencia a una comunidad mayor. En los salones de clase los estudiantes abordan, en diferentes asignaturas, problemas internacionales a través de métodos de aprendizaje activos como debates, juegos de rol que los forman para la vida personal y profesional en la complejidad del mundo de hoy (Chiba, 2021).

El resultado esperado de este aprendizaje es formar estudiantes seguros de sí, ciudadanos responsables y colaborativos, a través de actividades que les permiten explorar, desarrollar y expresar sus propios valores y opiniones, al tiempo que desarrollan habilidades de escucha y respeto hacia los otros y sus puntos de vista, con lo cual se espera que podrán tomar decisiones informadas que les impactarán a ellos y a los demás.

## CASO DE ESTUDIO

UNITESBA Universidad es una IES con más de 30 años que imparte educación del nivel básico al posgrado ubicada en Celaya, Guanajuato, México.

Con motivo de la implementación de esta estrategia (COIL) se llevó a cabo una revisión curricular y metodológica de los programas formativos guiada por la ambición de preparar mejor a los estudiantes para un mercado laboral global, ya que cuando se habla de internacionalización de los estudios, se refiere a diferentes factores que impactaran en la construcción de éste rasgo de egreso. Algunos de estos elementos son: el contenido de los programas de las materias, la introducción de aspectos internacionales e interculturales y de idiomas en el desarrollo de las sesiones de clase; actividades que están a cargo del académico – mentor. En cuanto a los servicios de apoyo se ofrece una biblioteca digital y una coordinación de vinculación con opciones de movilidad y convenios nacionales e internacionales.

Figura 1: Esquema de planificación de COIL

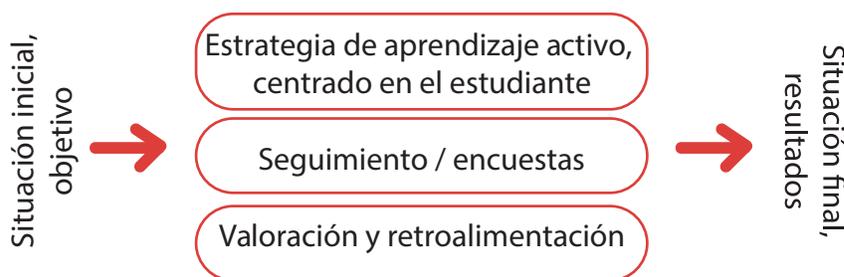
Meta	Objetivo	Fines
Formación del rasgo de egreso, liderazgo, inteligencia global	Incrementar el número de estudiantes con experiencia de internacionalización, a través del método COIL	Misión, Visión de UNITESBA Universidad

Elaboración propia 2020

La incorporación de esta estrategia de internacionalización comenzó con la membresía de UNITESBA Universidad a la naciente Red Latinoamericana COIL para aplicar “internacionalization at home” es decir actividades de internacionalización en casa o desde casa y con ello que un número mayor de estudiantes pudiera desarrollar esta habilidad, y no solo quienes pueden participar en programas de movilidad.

El objetivo planteado para el intercambio online fue que los estudiantes se relacionaran de manera eficaz, se comunicarán y seleccionaran una idea internacional de negocio. Los resultados del aprendizaje esperados fueron: desarrollar las habilidades lingüísticas e interculturales, a través del desarrollo de un proyecto que les permitiera usar la lengua con propósitos comunicativos reales, además de la comunicación intercultural, uso de TIC y aprender a aprender.

En la figura dos se muestra el modelo de implementación.



Elaboración propia 2020

El modelo establece valorar la situación inicial y formular el objetivo del intercambio en particular. Durante el proceso aplicar una estrategia de aprendizaje activo, centrado en el estudiante que implica: hablar, discutir, hacer, practicar; de manera continua dar seguimiento, levantar encuestas de opinión y retroalimentación a los estudiantes e incorporar mejoras. Finalmente valorar el nivel de satisfacción de los participantes y el cumplimiento de los objetivos.

El resultado obtenido por la empresa “El Campeón” en el diagnóstico previo, vía el cuestionario de Luna, Castillo y Romero A continuación, se muestra un esquema más detallado del proceso en tres etapas para la implementación de la experiencia de aprendizaje colaborativo internacional en línea, ver figura 2:

Figura 3 Implementación, COIL

Continuo	redes de colaboración	encontrar un socio	capacitar académicos		
Inicio	diseñar la experiencia	sensibilizar a los estudiantes	formar equipos mezclando estudiantes locales e invitados	encuesta previa al desarrollo de la experiencia	
Desarrollo	inicio en reunión sincrónica, explicación del plan de trabajo	actividades de socialización entre estudiantes	organización entre estudiantes para el desarrollo del proyecto	reuniones sincrónicas entre equipos de estudiantes	presentación de avances en reunión grupal
			asesoría de académicos y retroalimentación, implementar mejoras, acompañar	encuesta intermedia ¿cómo va el proyecto? ¿qué retos han enfrentado?	
Cierre	presentación final en reunión, sincrónica.				
	encuesta final de cierre, autorreflexión				

Elaboración propia 2021

En el primer semestre del 2021, se trazó la experiencia de enseñanza y aprendizaje mediada por el uso de internet y llevada a cabo por la Ph. D. Carmen King de University of Arizona, USA y Mtra. Patricia C. Troncoso de UNITESBA Universidad, México con una duración de siete semanas.

En el intercambio en línea participaron 16 estudiantes de pregrado, de University of Arizona (UA), con un promedio de edad 20 años, nivel de español intermedio B1 de la lengua extranjera/segunda lengua conforme al Marco Común Europeo de Referencia (MCER) (Consejo de Europa, 2002), y 14 estudiantes de pregrado de UNITESBA Universidad, de la misma edad. El proyecto se desarrolló en idioma español en la plataforma teams de Microsoft y con el uso optativo y ocasional de WhatsApp, e Instagram.

De acuerdo con un sondeo de opinión y encuesta previa al inicio los estudiantes dijeron sentir: ansiedad (71.42%), nerviosismo (42.85%) e inseguridad por enfrentarse a una situación nueva (28.57%); carencias culturales (desconocimiento de la contraparte) (92.85%); carencias léxicas (vocabulario básico, escasez de recursos conversacionales) (78.57%)

La estrategia de aprendizaje activa que se utilizó fue el aprendizaje por proyectos (APP), que es un tipo de aprendizaje conectado al mundo real, en donde los estudiantes desarrollan habilidades tales como la resolución de problemas, pensamiento crítico y trabajo en equipo.

Durante el módulo COIL se planearon una serie de actividades simples y accesibles de interacción. Se utilizó la plataforma teams de Microsoft que permite el uso de chats, correo, fotos, videoconferencias, también se utilizó ZOOM para reuniones generales. Se crearon equipos para expresar ideas y puntos de vista; se estableció un cronograma de tareas y revisión periódica sobre el sentir, participación y desarrollo de las actividades.

En la valoración intermedia, se encontró que un 26.66% de los estudiantes no participaba en las actividades, por dificultades con la tecnología 6.66% y un 20% por situaciones personales, éstos últimos abandonaron el curso en su Universidad y en consecuencia el intercambio online por motivos estrictamente privados.

Sin embargo, en el resto de los estudiantes se encontró que el 42.10% dijo estar altamente motivado, el 36% preocupado por no poder hacerlo bien (las actividades) y un 21.05% indiferente.

En el aspecto de la comunicación durante las reuniones, el 42.10% dijo que era fluida y sin complicaciones, la misma proporción señaló que resolvieron los problemas que se presentaron y, un 10.52% manifestó que no tenía comunicación.

Frente a la cuestión, ¿qué puedes realizar para hacer más enriquecedora la experiencia del intercambio? algunas de las respuestas fueron:



El reto para los estudiantes fue conocer la relación que hay entre estos países vecinos, comercial y cultural, y desarrollar una idea de negocio internacional. Para ello contaron con algunos materiales: lecturas, vídeo y un micro taller. Los equipos llevaron a cabo tareas y principalmente explorar, ideas y construir su propuesta. La presentación final consistió en la elaboración de un vídeo en donde explicaban su idea de negocio.

Para dar por concluida la experiencia se aplicó una encuesta de autorreflexión para intercambios internacionales de la Universidad de Arizona, un instrumento de tres dimensiones y 23 ítems con una escala de tres niveles que fueron: Necesito trabajar/ tengo dificultades; ejecutándolo/ puedo hacerlo, y sobresaliente/ soy muy bueno; en el siguiente apartado, se muestran los ítems y el promedio.

### PLANIFICACIÓN Y ASISTENCIA A REUNIONES

En la dimensión de planificación y asistencia a reuniones el promedio fue de 2.4868, la ponderación más baja de las tres dimensiones, pero significa ejecutándolo/ puedo hacerlo, la siguiente tabla muestra las unidades mínimas de medida:

Tabla 1: Autorreflexión para intercambios internacionales, Planificación y asistencia a reuniones

Planificación y Asistencia a reuniones
Estoy al día con el calendario de tareas y las fechas de entrega.
Ayudo a planificar las reuniones
Desarrollo una agenda para todas las reuniones.
Asisto a todas las reuniones.
Durante las reuniones, apporto ideas originales y comento sobre las ideas de mis compañeros.
Aviso con anticipación si no podré asistir a una junta o completar alguna tarea.
Busco maneras de comunicarme con mi equipo cuando experimento problemas tecnológicos.
Muestro flexibilidad con cambios de horarios e inconvenientes que se presenten.
Respondo de manera rápida (dentro de 24 horas) a los correos y mensajes que me manden mis compañeros.

Fuente: UA 2020

### COMUNICACIÓN CON LOS COMPAÑEROS

La dimensión de comunicación con los compañeros mostró un promedio de 2.8639, con lo cual se demostró que uno de los principales objetivos se cumplió: la comunicación en un contexto real entre culturas diferentes, pero con un propósito en común.

Tabla 2: Autorreflexión para intercambios internacionales, Comunicación con los compañeros

Comunicación con los compañeros
Soy respetuoso y considero las opiniones de todos mis compañeros.
Les repito a mis compañeros lo que he entendido de la conversación para evitar confusiones.
Demuestro tolerancia ante opiniones distintas a las mías.
Trato de comunicarme en el idioma que estudio y/o el idioma de mis compañeros.
Modifico mi conducta para crear un ambiente grupal positivo.
Pido aclaraciones cuando no entiendo una idea o palabra.
Ayudo a mis compañeros que batallen con comunicar sus ideas.

Fuente: UA 2020

### PROYECTO COLABORATIVO

La última dimensión evaluada sobre el proyecto colaborativo indicó un 2.6607 que significa puedo hacerlo. Durante el intercambio todos los equipos superaron las dificultades y entregaron el proyecto final en tiempo y forma.

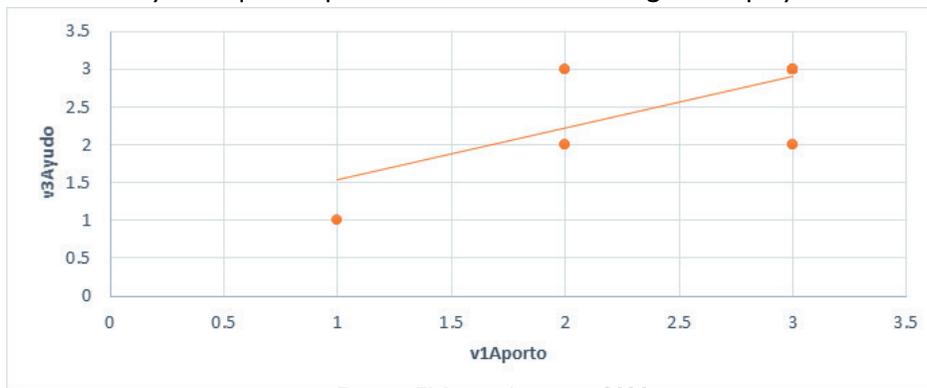
Tabla 3: Autorreflexión para intercambios internacionales, Proyecto colaborativo.

Proyecto Colaborativo
Entiendo las instrucciones de las tareas y las fechas finales
Pido aclaraciones cuando no entiendo una tarea.
Participo activamente en la planificación de proyectos grupales y tareas.
Ayudo a que las opiniones de todos se vean integradas en el proyecto grupal.
Mantengo un contacto frecuente con mis compañeros grupales.
Conozco y cumplo con mis responsabilidades en el proyecto grupal
Revise la parte del proyecto que hicieron mis compañeros, para poder darles comentarios.

Fuente: UA 2020

Uno de los hallazgos fue una fuerte correlación entre las variables: v1 Durante las reuniones, apporto ideas originales y comento sobre las ideas de mis compañeros y v3 Ayudo a que las opiniones de todos se vean integradas en el proyecto grupal, que se muestra en la siguiente figura:

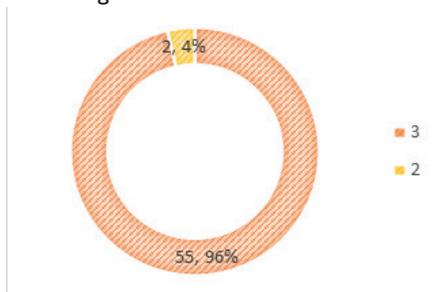
Figura 4: Correlación positiva entre Aporto ideas .. y Ayudo a que las opiniones de todos se vean integradas al proyecto.



Fuente: Elaboración propia 2020

Otro resultado relevante fue que la variable: Modifico mi conducta para crear un ambiente grupal positivo, representó la mayor proporción de las respuestas de esa dimensión, ver figura:

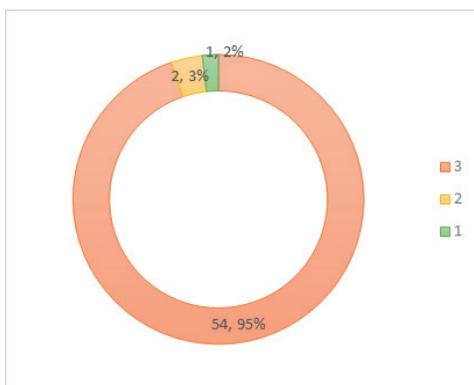
Figura 5: Modifico mi conducta.



Elaboración propia 2020

La variable: Conozco y cumplo con mis responsabilidades en el proyecto grupal también fue uno de los resultados relevantes que se encontraron. Este ítem se relaciona con la medición de la ética, integridad, ver figura 5:

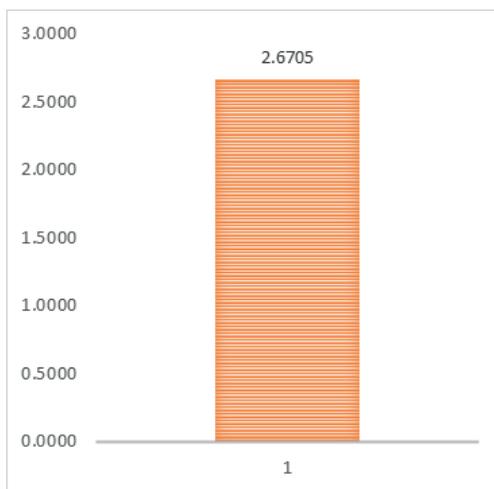
Figura 6: v Conozco y cumplo con mis responsabilidades en el proyecto grupal.



Elaboración propia 2020

La percepción de los estudiantes de la experiencia fue positiva (86%) en una escala de uno a tres la percepción general fue de 2.6705

Figura 7: Percepción general de los estudiantes del intercambio online



Elaboración propia 2020

El proyecto logro su objetivo con el desarrollo del proceso de implementación de una estrategia más de internacionalización para la IES objeto de estudio. La experiencia de aprendizaje entre AU y UNITESBA también logro la meta planteada, ya que se desarrollaron las competencia lingüísticas e interculturales, a través del desarrollo de un proyecto que les permitió usar la lengua con propósitos comunicativos reales.

El 86% de los estudiantes participantes observó un desempeño positivo en el nivel de responsabilidad, conducta entre pares, aportación de ideas y ayuda a que las opiniones de sus compañeros fueran escuchadas. Con ello se demostró que esta actividad le proporcionó al estudiante un ambiente intercultural en línea para desarrollar esta habilidad.

El aprendizaje activo, es decir, un enfoque interactivo para aprender o aprender haciendo, se manifestó en la colaboración entre los estudiantes para el análisis y resolución del problema que planteado y que se resolvió desde sus específicos ámbitos de conocimiento compartiendo con ello conocimientos disciplinares y generando propuestas desde una perspectiva multicultural; con ello ésta actividad también fue una acción estratégica para la internacionalización del currículo que permite situar la práctica educativa en el contexto internacional y multicultural permitiendo a los estudiantes el acceso a la internacionalización en casa.

Adicionalmente, se considera que este proyecto también contribuyó a la formación de ciudadanos globales, a mejorar la práctica educativa con el uso de tecnología para crear un ambiente de aprendizaje internacional que inspiró la innovación y mejora de la intervención docente,

## RECOMENDACIONES

El reto que se plantea es:

- desarrollar oportunidades educativas, localizando, contactando y estableciendo vínculos con profesores e IES extranjeras interesadas en colaborar en proyectos académicos internacionales en línea.
- uso de metodologías activas,
- diseño de proyectos interdisciplinarios o multidisciplinarios,
- involucrar a toda la IES para fortalecer la actividad

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Appih-Kubi, P. (2020). Global learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 109-124.
- Chiba, M. S. (2021). Investigating effective teaching and learning for sustainable development and global citizenship: implication from a systematic review of the literature. *International Journal of Educational Development*.
- COIL connect. (01 de 01 de 2021). COIL connect. Obtenido de COIL connect: <https://coilconnect.org/>
- Consejo de Europa. (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza*. Madrid: MECD Anaya.
- Global Learning Conference. (2017). *Global learning conference*. NY: Global learning conference org.
- Goren, H. Y. (2017). Global citizenship education redefined - A systematic review of empirical studies on global citizenship education. *International Journal of Education Research*, 170-183.
- King, C. (2019). Global citizenship education through collaborative online international learning in the borderlands: a case of the Arizona - Sonora Megaregión. *Journal of Studies in International Education*, 83-99.
- King, C. (2020). Influences of academic culture in collaborative online international learning (COIL): differences in Mexican and US student's reported experiences. *Foreign language annals*, 11- 20.
- LatAm COIL. (01 de 01 de 2020). Red Latinoamericana COIL. Obtenido de Red Latinoamericana COIL: <https://www.uv.mx/coil/>
- Prieto, L. V.-M. (2015). Internacionalización en casa en la educación superior: los retos de Colombia. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*.

Derechos de Autores (2021) Patricia Troncoso y Carmen King,



Este texto está protegido por la licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre de Compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato- y Adaptar el documento -remezcla, transformar y crear a partir del material- para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de la licencia - Texto completo de la licencia](#)