

Vol. 1

Núm. 2

Julio- Diciembre 2020

UAQ

# Emprennova

Revista de Emprendimiento Tecnológico e Innovación



SECRETARÍA PARTICULAR

Coordinación de  
**Emprendimiento**  
e Incubadora de Empresas - UAQ

INCUBADORA UAQ



### **Directorio Institucional**

Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca  
Rectora  
Dr. Javier Ávila Morales  
Secretario Académico  
Mtro. Luis Alberto Fernández García  
Secretario Particular  
Dra. Ma Sandra Hernández López  
Coordinadora de Emprendimiento e Incubadora  
de Empresas UAQ

### **Directores**

Mtro. Luis Alberto Fernández García  
Dra. Ma Sandra Hernández López

### **Editores**

Dra. Ma Sandra Hernández López

### **Correctores**

Mtra. Norma Zulema Padrón Méndez

### **Diseño Gráfico**

Mtro. Carlos Aníbal Alonso Castilla  
L.A.V. Ana Karen Hernández López

### **Comité Editorial**

Mtro. Luis Alberto Fernández García  
Dr. Manuel Toledano Ayala  
Dr. Eduardo Núñez Rojas  
Dra. Ma Sandra Hernández López  
Dr. Juvenal Rodríguez Reséndiz  
Dr. Juan Fernando García Trejo  
Dr. Urso Martín Dávila Montero  
Dr. Moisés Pérez Mendoza  
Dra. María del Carmen Mejía Vázquez  
M.I. Juan Pablo Ramírez Vázquez  
M. en C. Moisés Agustín Martínez Hernández  
Mtra. Elvira Silvia Pantoja Ruíz  
L.A.V. Ana Karen Hernández López

### **Consejo Asesor**

Moisés Carmona Serrano / Universidad  
Autónoma de Guerrero, México  
Claudia Lorena Polanía Reyes / Institución  
Universitaria Antonio José Camacho, UNIAJC,  
Colombia  
Remigio Marín Ibarra / Universidad Autónoma  
de Guerrero, México

EMPRENNOVA, volumen 1, número 2, julio - diciembre 2020, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de Querétaro, a través de la Coordinación de Emprendimiento e Incubadora de Empresas UAQ, Centro Universitario, Cerro de las Campanas S/N, Las Campanas, Querétaro C. P. 76010, Querétaro. Tel. (442)1921200 ext. 34920. Página de la revista: <https://revistas.uaq.mx/index.php/emprennova>, correo electrónico: [incubadora@uaq.mx](mailto:incubadora@uaq.mx). Editora responsable: Ma. Sandra Hernández López. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: en trámite, ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número Coordinación de Publicaciones Periódicas, Margarita Hernández Alvarado, Centro Universitario, Cerro de las Campanas S/N, Las Campanas, C. P. 76010, Querétaro. Fecha de última modificación: 17 de marzo de 2022.

# Emprennova

En esta segunda edición de la revista Emprennova se tuvo como objetivo generar un espacio para la divulgación de trabajos de investigación científica, tecnológica e innovación de la práctica y experiencia emprendedora a partir de los ejes temáticos: Emprendimiento, ciencia, tecnología e innovación; Emprendimiento social y sustentable; Emprendimiento en educación y ambientes de aprendizaje; Emprendimiento en las ciencias de la salud; Bio-negocios y Emprendimiento en las ciencias jurídicas, contables y administrativas.

Los artículos que se presentan a continuación son producto de las ponencias presentadas en el Segundo Congreso Internacional de Emprendimiento UAQ. Es de vital importancia para nosotros crear espacios y herramientas de difusión y fortalecimiento emprendedor entre comunidades, donde los investigadores pueden reunirse y conectarse virtualmente. Deseamos agradecer a la rectora y al resto de autoridades académicas de la Universidad Autónoma de Querétaro así como a su diferentes Facultades. Muy en especial a la Facultad de Ingeniería por la colaboración y el apoyo prestados para facilitar y estimular al máximo los valores de investigación, cooperación y difusión del espíritu emprendedor.

Editorial.

# Índice

## Emprendimiento, ciencia, tecnología e innovación

### Uso de las TIC'S en las universidades en México: situación actual

*Use of ICT's at universities in Mexico: current situation*

Liliana Yáñez Soria

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....8

### Propuesta de un sistema integral de información para el programa institucional de tutoría: caso UAQ SIPIT

*Proposal for an integral information system for the institutional tutoring program: UAQ case*

Rocío Damara Merlo Espino, Jennifer López Nava

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....21

### Uso de aplicaciones en emprendedores iniciales

*Use of applications in initial entrepreneurs*

Belén Velázquez Gatica, Rocío Edith López Martínez

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....47

### La difusión del conocimiento científico y los modelos de negocio: El caso de la Revista Transdigital

*Diffusion of scientific knowledge and business models: The case of Transdigital journal*

Rosalba Palacios Díaz, Alexandro Escudero Nahón

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....60

## Emprendimiento social y sustentable

### Comida callejera como una alternativa del emprendimiento en el desarrollo turístico-gastronómico en la zona las Brisas, Manzanillo

*Street food as an alternative to entrepreneurship in the tourist-gastronomic development in the Brisas area, Manzanillo*

Nuchnudee Chaisatit, Adriana del Carmen Bautista Hernández, Jesús Otoniel Sosa Rodríguez, María Adelaida Silvestre Campos

Universidad de Colima, Colima, México

.....74

## Emprendimiento en educación y ambientes de aprendizaje

### El emprendimiento de padres de familia con la modalidad de clases en línea durante la pandemia del COVID-19

*The entrepreneurship of parents with the modality of online classes during the COVID-19 pandemic*

Emiliano Cervantes-González, Ma Sandra Hernández López

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....86

### Slang: Un caso de emprendimiento exitoso basado en gestión del conocimiento en la nube

*Slang: A case of successful entrepreneurship based on knowledge management in the cloud*

Alejandro De Fuentes Martínez, Ma Sandra Hernández López

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....113

### Aplicación de la Metodología Design Thinking en la creación de proyectos de emprendimiento en ITESHU

*Design Thinking Methodology applied to entrepreneurship projects development at ITESHU*

Rogelio Alan Chavero Callejas, Roberto Carlos Rodríguez Morán, Aline Adriana León Campos

Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Huichapan, Hidalgo, México

.....129

## Emprendimiento en las ciencias de la salud

### Las escuelas de enfermería y la formación emprendedora en las Universidades Públicas Estatales Federales

*Nurses school and entrepreneur training on Federal and State Public Universities*

Hugo Martín Moreno Zacarías, Oscar Mares Bañuelos, Alfredo Salvador Cárdenas, Enrique Macías Calleros

Universidad de Colima, Colima, México

.....142

## Bionegocios

### Estudio del uso de harinas de microalga y larva de mosca soldado como nuevos insumos para la alimentación de tilapia

*Study of the use of microalgae and black soldier fly flours as new supplies for tilapia feed*

Mónica Vanessa Oviedo Olvera, Juan Fernando García Trejo, María Isabel Nieto Ramírez, Montserrat Tovar Ramírez, Benito Parra Pacheco, Claudia Gutiérrez Antonio

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....154

### Estudio de la implementación de harinas de larva de mosca soldado y microalga como suplemento en la alimentación de gallinas ponedoras

*Study of implementation of flours microalgae and black soldier fly larvae as a supplement in poultry feeding*

Marta Montserrat Tovar Ramírez, Juan Fernando García Trejo, María Isabel Nieto Ramírez, Benito Parra Pacheco, Mónica Vanessa Oviedo Olvera, Ana Angélica Feregrino Pérez

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México

.....162

## Emprendimiento en las ciencias jurídicas, contables y administrativas

### Las implicaciones jurídicas como labor inherente al papel del nuevo gestor cultural en el contexto de interdisciplinaridad

*The legal implications as an inherent work of the new cultural manager's role in the context of interdisciplinarity*

Oscar Sevilla Herrera

Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México

.....171



# USO DE LAS TIC'S EN LAS UNIVERSIDADES EN MÉXICO: SITUACIÓN ACTUAL

Use of ict's at universities in Mexico: current situation

Liliana Yáñez Soria

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
lilianaprepante@gmail.com

## PALABRAS CLAVE

*Instituciones de Educación Superior*  
*Modalidades educativas*  
*Modelos educativos*  
*Criterios educativos*

## KEY WORDS

*Universities*  
*Educational modalities*  
*Educational model*  
*Educational criteria*

## RESUMEN

Las universidades públicas mexicanas han incorporado las TIC's en los procesos educativos para mejorar su cobertura y calidad. La modalidad a distancia ha atendido la operación inmediata, y las necesidades y ha oficializado herramientas tecnológicas, pero no incrementó la oferta ni la cobertura. El objetivo es recuperar coincidencias entre los modelos no convencionales de las universidades públicas, con base en tres criterios: académico, normativo y tecnológico. Se analizaron páginas web y documentos oficiales de 10 universidades del país. Se encontraron diferencias entre universidades ubicadas en la misma región, además de que sus modelos no siempre incluyen modalidades no-presenciales.

## ABSTRACT

Mexican public universities have incorporated ICTs in educational processes to improve their coverage and quality. The distance modality has attended the immediate operation, and the needs and has made official technological tools, but it did not increase the offer or the coverage. The objective is to recover coincidences between the unconventional models of public universities, based on three criteria: academic, regulatory and technological. We analysed web pages and official documents of 10 universities in the country. Differences were found between universities located in the same region, and their models do not always include non-contact modalities.

# INTRODUCCIÓN

Los problemas financieros que encaran muchas instituciones de educación superior, y las demandas estudiantiles por una educación inclusiva de mayor calidad en el mundo, han impulsado un cambio hacia una educación en línea, con iguales o mejores resultados de aprendizaje que los contextos presenciales (Eom, 2011).

Respecto a la educación presencial dentro de las universidades e instituciones de educación superior (IES) en Latinoamérica, dicha modalidad no ha desaparecido y probablemente no lo hará, pues predomina en el 65% de las universidades, a diferencia del 16% en modelos híbridos y el 19% con programas a distancia, además de otras modalidades como la semi-presencial, dual, blended-learning o multimodal (Fallis, 2017; Villalonga, 2015).

En esta ocasión, se realizará una exploración respecto a las características y condiciones que guardan las universidades e instituciones de educación superior públicas en México desde tres marcos que las rigen: normativo, académico y tecnológico, dentro de las diversas modalidades educativas ofrecidas.

## Justificación teórica y práctica

Respecto a la justificación práctica, el papel tradicional de las universidades ha sido cuestionado constantemente desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad. En nuestro país, estas instituciones han cumplido un papel relevante respecto a la movilidad social, pues bastaba contar con un título profesional para garantizar un mejor nivel de vida.

Sin embargo, con la aparición del neoliberalismo económico, se dio la privatización de diversos sectores, con lo que la educación superior pública sufrió una reducción considerable en su presupuesto. Al mismo tiempo, la iniciativa privada aumentó sus ingresos al ofrecer educación a los miles de estudiantes que quedaban fuera de la universidad pública.

En los últimos 15 años el mandato del Estado mexicano de proporcionar educación, ha sido desplazada a los estados, municipios y sobre todo a los particulares, al incrementar su participación del 23% al 32% (C.U., 2002), sin olvidar que la educación privada no necesariamente es de calidad, ni tiene entre sus objetivos aumentar la equidad o cobertura. Para mostrar un ejemplo del crecimiento de la iniciativa privada dentro de la educación, se incluye la tabla 1, referente al crecimiento de la matrícula estudiantil durante un periodo de cinco años en México (Ver Tabla 1).

La justificación teórica incluye conceptos que dan soporte al fenómeno estudiado: modalidades educativas (presencial, semi-presencial y mediada por la tecnología), las instituciones terciarias y la categoría Modelo educativo.

## Modalidades educativas

A la vuelta del siglo, el conocimiento y la información juegan un papel económico y social preponderante. Más que nunca, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son procesos a ser desarrollados y no meras herramientas, por lo que cualquier persona puede tomar control para producir nuevos bienes, servicios, ideas, aplicaciones y medios (Brunner et al., 2000).

## A distancia

Esta modalidad busca construir un proyecto social y educativo con justicia, democratizar la existencia, utilizar tecnologías y nivelar entre la población las habilidades indispensables dentro de los ámbitos comunes de trabajo (Fallis, 2017). Esta modalidad surgió como una posible solución a los problemas de cobertura y calidad, para que las personas excluidas de las universidades por vivir lejos de los centros de estudio o no contar con recursos suficientes, se beneficiaran de los avances científicos, técnicos y pedagógicos alcanzados por dichas instituciones (Castillo et al., 2017).

## Semi-presencial

México, Colombia y Venezuela observaron el comienzo de programas totalmente virtuales, así como el surgimiento de aplicaciones informáticas al inicio del siglo XXI (Arboleda & Rama, 2013). Estos cambios a su vez trajeron transformaciones en las formas de enseñanza-aprendizaje, el uso y producción de materiales así como recursos educativos, el perfil docente, la estructura y funcionamiento de las instituciones educativas al igual que las normas y leyes que rigen esta modalidad (Castillo et al., 2017). La opción semi-presencial o asistida por una plataforma virtual, se compone de la interacción con otros sujetos en forma directa (docentes, tutores, asesores, etc.) o indirecta, con los autores del material de aprendizaje. Cualquier acción del profesor es social y cognitiva a la vez (Borgobello et al., 2016) y consiste en un encuentro presencial seguido por discusiones sincrónicas o asincrónicas que terminan en un encuentro presencial para la evaluación (Martyn, 2003).

La calidad del instructor es un factor determinante para un manejo adecuado del sistema de aprendizaje conocido como LMS (Hiltz, 1993), por lo que éste debe tener tiempo para interactuar con sus estudiantes durante el aprendizaje (Khan, 2005). Así, Collis (1995) aclara que no es la tecnología sino la implementación instruccional de la misma, lo que determina sus efectos sobre el aprendizaje. Por último, para Webster & Hackley (1997), su actitud hacia la tecnología, estilo de enseñanza y manejo de la tecnología afectan el aprendizaje.

## Enseñanza mediada por tecnología

Es el uso extendido de recursos tecnológicos para la enseñanza, aprendizaje y gestión de las instituciones basada en el uso de las tecnologías (Barajas, 2000). Para Barberá (2004), es una propuesta tecnológico-pedagógica fundamentada en los principios de un curso presencial pero beneficiada de soportes tecnológicos, para extender la acción docente en un ambiente tradicional (Barberá & Badia, 2004).

## Universidades e instituciones de educación superior (IES)

Existen actualmente posibilidades inéditas para la generación, gestión y distribución del conocimiento dentro de una sociedad (Chinkes & Julien, 2019). Un ejemplo son las instituciones pública terciarias que casi en su totalidad cuentan con modalidades no-presenciales autónomas o dependientes (Navarrete-Cazales, Z. Manzanilla-Granados, 2017).

En 2019 en México había 837 universidades públicas: 9 federales; 34 públicas estatales; 23 estatales con apoyo solidario; 126 institutos tecnológicos federales; 98 tecnológicas; 130 institutos tecnológicos descentralizados; 51 politécnicas; 13 interculturales; 6 centros públicos de investigación; 261 normales públicas y otras 86 instituciones públicas (SEP, 2019) (Ver Gráfica 1).

## Modelos educativos

El esfuerzo de las universidades e IES mexicanas, ha llevado a las administraciones públicas y privadas a diseñar, planear y aterrizar modelos educativos dentro de modelos académicos que incluyen criterios y exigencias sociales con metas, para formar profesionales actualizados mediante situaciones novedosas de enseñanza-aprendizaje (Cabero, 2011).

## METODOLOGÍA

Se llevará a cabo una descripción de la estructura y organización de los modelos educativos a distancia en las Instituciones terciarias públicas mexicanas. La población se trabajará mediante una muestra de 10 universidades e Instituciones de Educación Superior (IES), con el objetivo de detectar y sistematizar información y datos relativos a tres aspectos: académico, administrativo y tecnológico. La validez de la muestra tendrá un 95% de certeza con un margen de error de un 5%.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De manera desglosada analizaremos los siguientes indicadores: misión, visión, valores, modelo y oferta educativos. Todas las universidades de la muestra publicaron en sus páginas web oficiales la misión fijada, tanto institucional como de sus instancias encargadas del uso y administración de tecnologías educativas. En la tabla 2, se incluyen las diez universidades consideradas en la muestra para el análisis posterior (Ver Tabla 2).

Los puntos en común se refieren al impulso, construcción, y consolidación de una sociedad sustentable, libre, justa, democrática, equitativa y con justicia social, mediante la construcción de conocimientos y/o solución de problemas, además de formar ciudadanos globales e íntegros con ética profesional, valores y competencias laborales para insertarse exitosamente en la sociedad.

La visión es un factor trabajado por las diez universidades, menos por la Autónoma de Chihuahua. Las intenciones de las instituciones se refieren a una determinada fecha para su cumplimiento que va desde el 2018 hasta el 2030, con el propósito de ser un referente nacional y/ o internacional derivado de la sólida preparación del cuerpo docente, tecnología de vanguardia y gestión de recursos.

Las modalidades no-convencionales adoptan diversos nombres dentro de cada proyecto: educación a distancia, continua, en línea, virtual, programas o currículos flexibles, entornos de aprendizaje, así como redes de conocimiento, de colaboración científico-cultural y/ o de gestión en nuevos entornos de aprendizaje.

Las universidades que ostentan valores en el ejercicio de sus funciones sustantivas son las autónomas de Chihuahua, Guanajuato y la Benemérita de Puebla (Ver Tabla 3).

A continuación, se revisarán los modelos educativos correspondientes a las universidades públicas incluidas en la muestra. Los cuerpos académicos del Área de Información y Modelos alternativos dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se encargan de diseñar proyectos de investigación, docencia y difusión que implique a las TIC (2019).

El Centro de Educación a Distancia (CECUCAD) oferta programas educativos formales y no formales basados en el uso de TIC y de programas a distancia para realizar acciones de innovación (Chiapas, 2019).

La Universidad Autónoma de Chiapas cuenta con la Coordinación de Educación Continua (CEC), instancia de la Coordinación General de Universidad Virtual que dirige, planea, gestiona, evalúa y difunde funciones de educación continua, a través de escenarios educativos de vanguardia en las modalidades presencial, semi-presencial y a distancia (Chiapas, 2019). Adicionalmente, la Coordinación de Tecnologías de la Información, dependiente de la Coordinación General de Universidad Virtual, impulsa la administración de recursos tecnológicos para que dicha universidad sea una activa promotora de la informática y las telecomunicaciones (Chiapas, 2019).

La Universidad Autónoma de Chihuahua integra procesos de reforma e innovación curricular, que la ha llevado a modificar sus planes y programas de estudio hacia un modelo educativo que responda al contexto local e internacional a través de un modelo por competencias centrado en el aprendizaje con cuatro componentes: Filosófico, Conceptual, Psicopedagógico y Metodológico (UACH, 2019).

La Universidad Juárez del Estado de Durango, cuenta con diversos departamentos y direcciones que colaboran en el diseño e implementación de planes y programas de estudio en modalidades no convencionales a nivel medio superior, superior y posgrado. El Sistema de Universidad Virtual articula acciones colaborativas, brinda asesoría e implementa tecnologías aplicadas a la educación, además de software y hardware para aumentar su cobertura con equidad y calidad (UJED, 2019).

La Universidad de Guanajuato en un contexto de apertura internacional, se propone un trabajo de investigación, rescate, preservación, fortalecimiento y difusión de la diversidad cultural, a la vista de las tendencias de la tecnología educativa y sus plataformas, los aprendizajes en dispositivos móviles y la creación conjunta del aprendizaje (UAG, 2016).

El Sistema de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Guadalajara lleva a cabo docencia, investigación, extensión y vinculación dentro de ambientes virtuales. Adicionalmente desarrolla programas académicos a nivel medio superior y superior, y cursos abiertos a la sociedad en modalidades no escolarizadas basados en la utilización de Tics, para construir una sociedad del conocimiento mediante comunidades de aprendizaje (Moreno Castañeda & Pérez Alcalá, 2010).

El modelo educativo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo pone el aprendizaje en el centro del proceso educativo. Los docentes deberán crear nuevos ambientes de aprendizaje (estrategias didácticas y de evaluación) al tiempo que incorporan a su práctica el manejo de las TIC's. Esta es una de las razones de creación de la Coordinación de Educación Continua, a Distancia y Abierta (UMSNH, 2010).

La Universidad Autónoma de Querétaro tiene un modelo educativo constituido por tres ejes: valores, pedagógico y de innovación. Uno de los aspectos del enfoque pedagógico es la flexibilidad dentro del armado curricular que permite la existencia de modalidades presenciales y no presenciales. Respecto a la innovación, se proponen nuevas modalidades de trabajo en el aula mediante el uso de TIC's (UAQ, 2019).

Entonces, es relevante desarrollar programas educativos que brinden atención a través de plataformas de aprendizaje virtual y trabajo autónomo autorregulado, que impactará sobre la práctica docente hacia formas diversas de interacción mediante la utilización de las Tics (UAQ, 2019).

Algunas universidades ofrecen la posibilidad de estudiar el nivel medio superior a distancia. La UNAM cuenta con el B@UNAM de dos años y medio, un modelo innovador por su enfoque multidisciplinario basado en temas de interés para lograr un aprendizaje autónomo acompañado por asesores y tutores. Adicionalmente, se puede cursar este bachillerato en cualquier estado de la República con el que se firme convenio.

El último criterio es la oferta educativa relativa al nivel superior. La UNAM ofrece estudiar 23 licenciaturas que abarcan desde Administración de Archivos y Gestión Documental hasta Sociología y Trabajo social (UNAM, 2015). La Universidad Pedagógica Nacional brinda 19 carreras como la Licenciatura en Educación Preescolar y Primaria para el Medio Indígena, así como los Programas de Nivelación Profesional para Docentes en Servicio (UPN, 2019); para Durango encontramos seis carreras a distancia; mientras que en Guanajuato se tienen cuatro licenciaturas (UJED, 2019).

La Universidad Autónoma de Guadalajara posee la Licenciatura en Tecnologías e Información, Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web además de la Licenciatura en Mercado-tecnia Digital (UdeG, 2018).

La Coordinación de Educación Continua, Abierta y a Distancia de la Universidad Nicolás de Michoacán, ofrece dos modalidades para cursar una licenciatura: presencial o abierta para los residentes en la capital, o a distancia para los que viven en otros municipios (UMSNH, 2010); también hay seis carreras en la modalidad semiescolarizada.

La UAQ cuenta con una licenciatura a distancia: Contador Público (UAQ, 2019). Por último, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla incluye siete licenciaturas en la modalidad a distancia y cuatro en semiescolarizada (BUAP, 2019). Respecto a los programas de maestría en línea, la primera institución revisada es la Universidad de Chiapas que ofrece la maestría en línea en Gestión de Salud/ Gestión para el Desarrollo. La de Chihuahua cuenta con seis programas de maestría en Ciencias Políticas, en Administración y en Comunicación (UACH, 2019) La UNAM ofrece cuatro programas académicos de maestría.

La Universidad Politécnica Nacional incluye entre su oferta nueve maestrías con convocatoria bianual y duración de cuatro periodos lectivos (UPN, 2019). Guanajuato tiene la maestría en Desarrollo Organizacional y la de Guadalajara tres. Para cerrar, la Universidad Autónoma de Querétaro ofrece la Maestría en Innovación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (MIEVEA), en la Facultad de Informática.

La UNAM es un referente para los doctorados a distancia en las diferentes IES con programas en Ciencias Biológicas, en Ciencias Matemáticas y en Música. La UPN oferta tres doctorados en Desarrollo Educativo y Educación Humanista. La Universidad de Guadalajara cuenta con dos doctorados y la Universidad Autónoma del Estado de México tiene el doctorado de Derecho Parlamentario (UdeG, 2018).

En el aspecto tecnológico, la UNAM ha desarrollado la Red de Educación Continua (REDEC) y la Televisión Mirador Universitario. La Universidad Pedagógica Nacional generó el Área Académica 4 conocida como Tecnologías de Información y Modelos Alternativos, para promover y facilitar el aprendizaje significativo mediante recursos tecnológicos y de comunicación, las redes sociales y construcción de conocimiento formal e informal (UPN, 2019).

La Universidad Juárez del Estado de Durango realizó esfuerzos por proveer educación superior a personas con dificultades para asistir en la modalidad presencial, mediante la jefatura del Sistema Universidad Virtual así como doce centros de Educación a Distancia (UJED, 2019). El Sistema Universitario de Multimodalidad Educativa de la Universidad de Guanajuato, refuerza el compromiso con su entorno para extender la oferta de programas presenciales, semi-presenciales y en línea (UG, 2019).

## CONCLUSIONES

El primer criterio es el académico centrado en el modelo académico, además de la oferta educativa de las universidades en la muestra. De manera general, estas instituciones se proponen el establecimiento de proyectos de investigación, docencia y difusión, así como planes y programas formales, no formales y de educación continua a nivel medio, superior y posgrado enfocados en el estudiante. También impulsan un trabajo de rescate, preservación, fortalecimiento y difusión de la gran diversidad cultural de nuestro país junto con la tecnología educativa, el aprendizaje móvil y la creación conjunta de conocimientos dentro de las instituciones educativas. Igualmente, se incorporan valores, pedagogía e innovación.

Es posible percibir esfuerzos para ofrecer el nivel medio superior mediante una modalidad no presencial, presente en algunas universidades como la de Guanajuato, la UNAM y la Benito Juárez de Oaxaca con acompañamiento de asesores y tutores.

La oferta educativa de las universidades de la muestra a distancia en general resulta variada y completa. A nivel licenciatura, encontramos dos universidades con el mayor catálogo de programas de licenciatura a distancia (UNAM y UPN). La Universidad de Guadalajara ofrece nueve programas en licenciatura enfocadas a temáticas tecnológicas (UdeG, 2018).

La Universidad Michoacana ofrece dos modalidades para cursar sus licenciaturas dependiendo del lugar de residencia, que puede ser presencial o abierta para los radicados en Morelia, y a distancia para aspirantes que residen fuera de la capital (UMSNH, 2010). Igualmente, dentro del semiescolarizado hay seis carreras. Durango ofrece seis carreras a distancia referidas a ingenierías y ramas administrativas, mientras que Guanajuato cuatro, dentro de la administración de negocios y salud. Por último, la UAQ cuenta con una carrera a distancia: Contaduría (Ver Gráfica 2).

Por otro lado, el número de programas de maestría y doctorado en línea dentro de las IES públicas es menor. La universidad con más maestrías (nueve) es la de Guadalajara mientras que las que menos tienen son Guanajuato y Querétaro. En promedio, el resto cuenta con tres o cuatro programas. Los doctorados presentan la misma tendencia con la UNAM y la UPN como punta de lanza con tres doctorados, así como la U de G con dos.

Dentro del aspecto administrativo, la Universidad Virtual de la Universidad Juárez del Estado de Durango, busca articular acciones de forma colaborativa mediante el uso de TIC's para aumentar cobertura, equidad y calidad a través de 12 centros de Educación a Distancia.

A su vez, la Autónoma de Guadalajara cuenta con el Sistema de Educación Virtual, responsable de gestionar conocimientos dentro de ambientes virtuales para construir una sociedad del conocimiento mediante comunidades de aprendizaje. Dentro de la Universidad Michoacana, se capacita a los docentes para construir nuevos ambientes de aprendizaje e incorporar las TIC's a su práctica. La Universidad Autónoma de Chiapas cuenta con tres organismos dentro de la Universidad Virtual para cumplir su cometido, que son el Centro de Educación a Distancia (CECUCAD), la Coordinación de Educación Continua (CEC) instancia de la Coordinación General de Universidad Virtual, así como la Coordinación de Tecnologías de la Información. Además existe el proyecto "Universidad solidaria: Inclusión de grupos vulnerables a la educación en la modalidad a distancia", que brinda mayores oportunidades a grupos y zonas no atendidas históricamente.

El Sistema Universitario de Multimodalidad Educativa de la Universidad de Guanajuato, ofrece programas en modalidad presencial, semi-presencial y en línea, para preservar el entorno además de atender problemas sociales.

El criterio tecnológico pasa por diversos tamices, entre los que se contemplan modalidades distintas al trabajo en el aula mediante el uso de tecnologías de aprendizaje. La UNAM desarrolló tanto la Red de Educación Continua (REDEC) como la Televisión Mirador Universitario. La Universidad Pedagógica Nacional generó el Área Académica 4 con espacios que promueven el aprendizaje significativo mediante recursos tecnológicos y de comunicación, y las redes sociales.

Una posibilidad concreta de utilización de las TIC's es la existencia de plataformas de aprendizaje virtual para lograr experiencias significativas como Moodle, opción útil para el estudio a distancia mediante el trabajo conjunto de asesores y tutores. Esta educación a distancia puede abarcar estudiantes de la misma comunidad o de otras más alejadas a través de convenios a lo largo del país.

Si bien la muestra elegida arroja la existencia de modalidades no presenciales dentro de estas instituciones, este supuesto no corresponde a la totalidad de IES en el país (34), pues algunas aún ofrecen solamente una educación presencial

En todo caso, la ausencia de programas educativos no presenciales dentro de la página web de cada universidad no implica un desapego total hacia las tecnologías de aprendizaje. Un ejemplo es la Universidad Autónoma de Nayarit, debidamente equipada en 2019 con proyectores, pantallas y computadoras para el desarrollo de sus clases o eventos académicos dentro de cada uno de sus espacios, a pesar de no contar con un sistema o modelo a distancia, de manera oficial dentro de la institución.

La capacidad de gestión de universidades grandes como la UNAM, la UPN o la U de G no sorprenden, pero por otro lado, la sorpresa es la Universidad de Chiapas que a pesar de pertenecer a uno de los estados de la República con menor producto interno bruto (PIB), ha logrado construir todo un sistema complejo y bien organizado para ampliar su calidad, cobertura y equidad con proyectos como la Universidad Solidaria, única en su género dentro de México.

Para cerrar, vale la pena advertir la importancia de vincular correctamente los tres criterios considerados (tecnológico, administrativo y académico), pues si no se logra, es posible encontrarse con documentos oficiales bien elaborados pero desligados de su realidad, o el uso de diversas herramientas tecnológicas sin orden o fundamento o como esfuerzos aislados de algunos profesionales dentro del aula.

*Tabla 1. Matrícula nacional por régimen y nivel de estudios 1995– 2000.*

<b>1995-1996</b>	26352.1		22160.22		2438.7		1523.8		463.4	
<b>PÚBLICA</b>	23787	90%	21010.4	95%	1944.8	80%	1170.2	77%	232.3	50%
<b>PRIVADA</b>	2565.1	10%	1470.3	5%	493.9	20%	362.6	23%	231.1	50%
<b>2000-2001</b>	29621.2		23465.8		2955.8		2047.9		1099.6	
<b>PÚBLICA</b>	25.969.0	88%	21655.5	92%	2311.9	78%	1390.1	68%	611.6	56%
<b>PRIVADA</b>	3700	12%	1910.3	8%	643.9	22%	657.8	32%	488	44%

Fuente: Congreso de la Unión, 2002.

*Tabla 2. Instituciones educativas de nivel superior analizadas.*

<b>1995-1996</b>	26352.1		22160.22		2438.7		1523.8		463.4	
<b>PÚBLICA</b>	23787	90%	21010.4	95%	1944.8	80%	1170.2	77%	232.3	50%
<b>PRIVADA</b>	2565.1	10%	1470.3	5%	493.9	20%	362.6	23%	231.1	50%
<b>2000-2001</b>	29621.2		23465.8		2955.8		2047.9		1099.6	
<b>PÚBLICA</b>	25.969.0	88%	21655.5	92%	2311.9	78%	1390.1	68%	611.6	56%
<b>PRIVADA</b>	3700	12%	1910.3	8%	643.9	22%	657.8	32%	488	44%

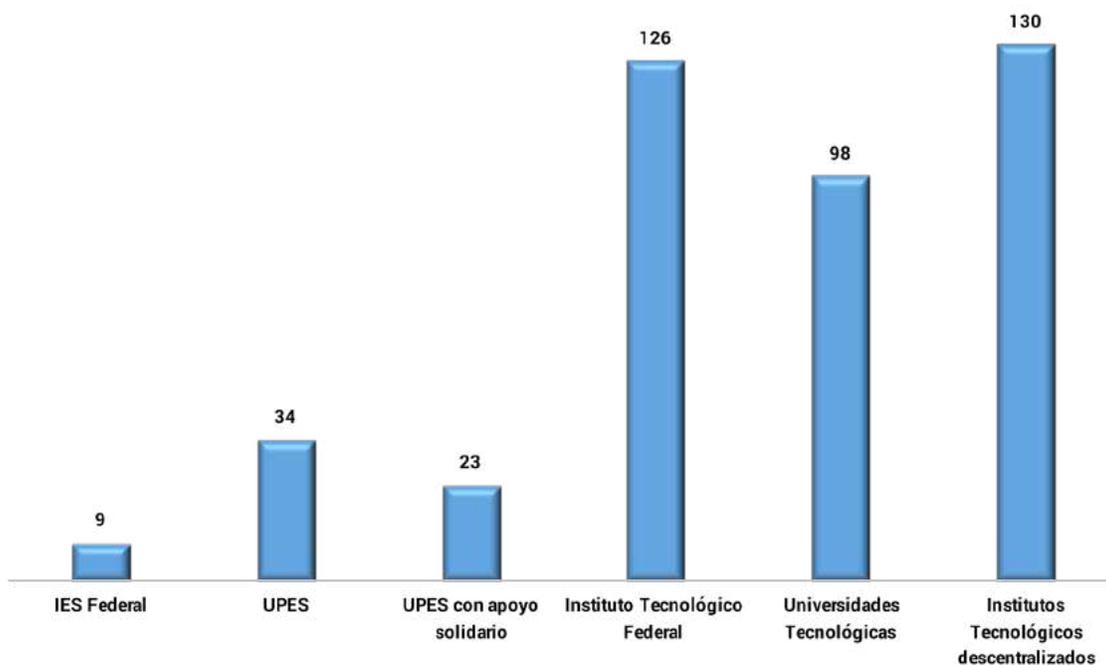
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Tipo de valores rescatados por las instituciones educativas.

NO.	VALORES
1	Responsabilidad Social
2	Humanismo
3	Calidad
4	Autonomía
5	Efectividad
6	Congruencia
7	Formación integral de la persona
8	Libertad
9	Respeto
10	Justicia
11	Compromiso con el público y con la sociedad en general
12	Generación de contenidos relevantes y acordes con las necesidades
13	Reconocimiento de la diversidad social y cultural de México
14	Compromiso en la trasmisión de memorias audiovisuales y sonoras
15	Innovación permanente
16	Búsqueda permanente de la verdad

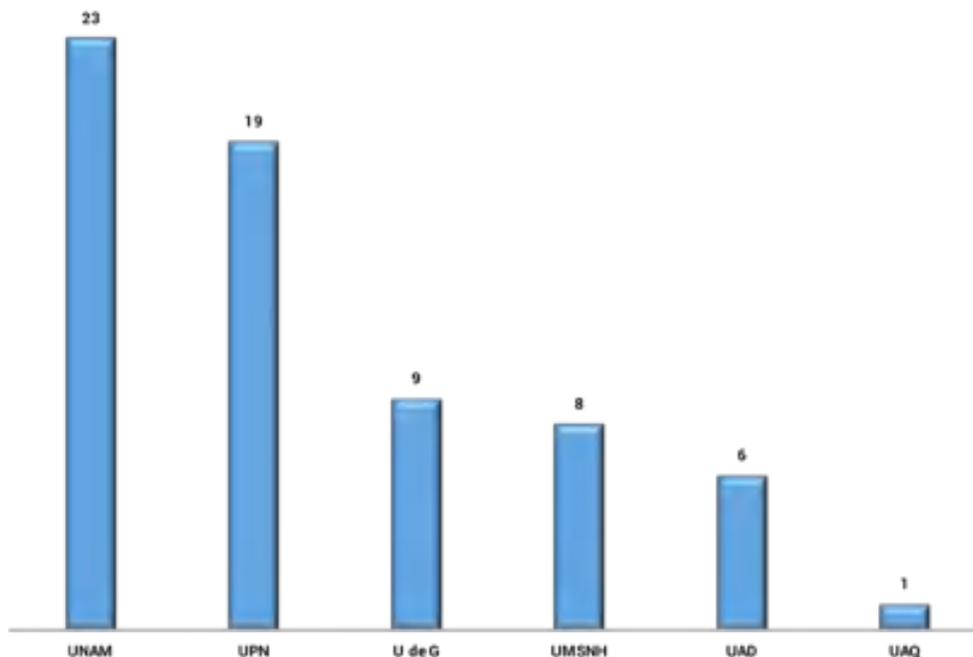
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 1. Cantidad de instituciones educativas por tipo o régimen.



Fuente: Adaptación de SEP.

Gráfica 2. Oferta educativa de licenciaturas a distancia y semiescolarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

- Arboleda, N., & Rama, C. (2013). *La Educación Superior a Distancia y Virtual en Colombia: Nuevas realidades*. (1st ed.). Virtual Educa. [https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la\\_educacion\\_superior\\_a\\_distancia\\_y\\_virtual\\_en\\_colombia\\_nuevas\\_realidades.pdf](https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf)
- Barajas, M. (2000). *La educación mediada por las Nuevas Tecnologías de La información y la Comunicación al final del siglo XX*. Universidad de Barcelona- DOE, 1–9.
- Barberá, E., & Badia, A. (2004). *Educación con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje: Vol. CXLVII*. Antonio Machado Libros S.A. [http://campusmoodle.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/51379/mod\\_book/chapter/5488/PrimerEncuentro/DE\\_LOS\\_MATERIALES\\_DIDACTICOS\\_A\\_LAS\\_UNIDADES.pdf](http://campusmoodle.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/51379/mod_book/chapter/5488/PrimerEncuentro/DE_LOS_MATERIALES_DIDACTICOS_A_LAS_UNIDADES.pdf)
- Borgobello, A., Sartori, M., & Roselli, N. (2016). *¿Cómo interactuamos aquí y allá? Análisis de expresiones verbales en una clase presencial y otra virtual a partir de dos sistemas de codificación diferentes*. *Revista de La Educación Superior*, 45(179), 95–110. <https://doi.org/10.1016/J.RESU.2016.06.003>

- Brunner, J., Catalán, C., Sancho, A., & Schwartzman, S. (2000). *Educación : Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información*. In Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. [https://educacion.udd.cl/files/2017/03/MS\\_Brunner-Educacion\\_escenarios\\_de\\_futuro-Nuevas\\_tecnologias\\_y\\_la\\_soc\\_info-1.pdf](https://educacion.udd.cl/files/2017/03/MS_Brunner-Educacion_escenarios_de_futuro-Nuevas_tecnologias_y_la_soc_info-1.pdf)
- BUAP. (2019). BUAP. *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. <https://www.buap.mx/>
- C.U. (2002). *La educación superior privada en México: una aproximación*. Perfi, XXIV, 128–146.
- Cabero, J. & otros. (2011). *Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia*. Eduotec--e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 38.
- Castillo, Y., García, N., Corredor, M., Malaver, C., & Elizabeth, C. (2017). *Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión*. Revista Virtual Universidad Católica Del Norte, 50, 81–105.
- Chiapas, U. A. de. (2019). *Coordinación General de Universidad Virtual*. Universidad Autónoma de Chiapas. <https://www.uv.unach.mx/edistancia>
- Chinkes, E., & Julien, D. (2019). *Las instituciones de educación superior y su rol en la era digital . La transformación digital de la universidad : ¿ transformadas o transformadoras ¿ Ciencia y Educación, 3(1), 21–33.*
- Collis, B. (1995). *Anticipating the impact of multimedia in education: Lessons from the literature*. Computers in Adult Education and Training, 2(2), 136–149.
- Eom, S. B. (2011). *Relationships among e-learning systems and e-learning outcomes: a path analysis model*. Human Systems Management. 30, 229–241.
- Fallis, A. . (2017). *La Educación a Distancia en la Educación Superior en América Latina*. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). Organización de Estudios Iberoamericanos. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hiltz, R. S. (1993). *The virtual classroom: Learning without limits via computer networks*. Ablex Corporation Publishing.
- Khan, B. (2005). *Managing e-learning strategies: Design, delivery, implementation and evaluation*. Information Science Publishing.
- Martyn, M. (2003). *The hybrid online model: Good practice*. Educause Quarterly, 1, 18–23.
- Moreno Castañeda, M., & Pérez Alcalá, S. (2010). *Modelo Educativo del Sistema de Universidad Virtual*. UDG Virtual. <https://www.udgvirtual.udg.mx/modelo>
- Navarrete-Cazales, Z. Manzanilla-Granados, H. M. (2017). *Panorama de la Educación a Distancia en México*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 13(1), 65–82. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136004.pdf>
- SEP. (2019). *Instituciones Educativas*. Instituciones Educativas. <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/>
- UACH. (2019). *Página oficial UACH*. Universidad Autónoma de Chihuahua. <https://uach.mx/>
- UAG. (2016). *Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato y sus Modelos Académicos*. Universidad Autónoma de Guanajuato. <http://www.ugto.mx/images/pdf/modelo-educativo-y-sus-modelos-academicos-universidad-de-guanajuato.pdf>
- UAQ. (2019). *Página virtual de la Universidad Autónoma de Querétaro*. [www.uaq.mx](http://www.uaq.mx)

- UdeG. (2018). *Diplomados Educación Continua. Universidad de Guadalajara*. <http://educacion-continua.udgvirtual.udg.mx/course-category/diplomados/page/2/>
- UG. (2019). *SUME. Universidad de Guanajuato*. <http://www.ugto.mx/sume/>
- UJED. (2019). *Sistema Universidad Virtual*. Universidad Juárez Del Estado de Durango. <https://www.ujed.mx/universidad-virtual>
- UMSNH. (2010). *Modelo Educativo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*. Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. [http://bios.biologia.umich.mx/2019/acreditacion/modelo-educativo\\_de\\_la\\_umsnh\\_2010.pdf](http://bios.biologia.umich.mx/2019/acreditacion/modelo-educativo_de_la_umsnh_2010.pdf)
- UNAM. (2015). *Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://web.cuaed.unam.mx/>
- UPN. (2019). *Área Académica 4*. SEP. <https://www.upn.mx/index.php/ajusco/areas-academicas-ajusco/22-unidad-ajusco/99-area-academica-4>
- Villalonga, A. (2015). *La Educación Superior a distancia. Modelos, retos y oportunidades*. In *Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe* (p. 22). Oficina de la UNESCO – La Habana. [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/educacion\\_a\\_distancia\\_modelo\\_final.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/educacion_a_distancia_modelo_final.pdf)
- Webster, J., & Hackley, P. (1997). *Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning*. *Academy of Management Journal*, 40(6), 1282–1309.

# PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN PARA EL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍA: CASO UAQ SIPIT

Proposal for an Integral Information System for the Institutional Tutoring Program: UAQ case

Rocío Damara Merlo Espino, Jennifer López Nava

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
d.merlok@gmail.com, jenniferlopeznava@uaq.mx

## PALABRAS CLAVE

*Tutoría  
Sistema Integral de Información  
Educación Superior*

## KEY WORDS

*Tutoring  
Integral Information System  
Higher Education*

## RESUMEN

Uno de los principales desafíos de los sistemas educativos en nuestro país es elevar la calidad educativa, implementando acciones que permitan dar acompañamiento a estudiantes de Educación Superior. El objetivo de la investigación fue diseñar un modelo de Sistema Integral de Información para el Programa Institucional de Tutoría de la Universidad Autónoma de Querétaro. Esta investigación implementó una metodología mixta, analizó indicadores institucionales del Programa Institucional de Tutoría. Los resultados obtenidos muestran que es importante implementar acciones de diagnóstico y capacitación en diversos ámbitos, para brindar herramientas necesarias para el acompañamiento y seguimiento de los tutorados-estudiantes, tutores-docentes, y tutores pares.

## ABSTRACT

One of the main challenges of the educational systems in our country is to raise the educational quality, implementing actions that allow accompaniment to Higher Education students. The objective of the research was to design a model of the Integral Information System for the Institutional Tutoring Program of the Autonomous University of Querétaro. This research implemented a mixed methodology, analyzed institutional indicators of the Institutional Mentoring Program. The results obtained show that it is important to implement diagnostic and training actions in various areas, in order to provide the necessary tools for the accompaniment and monitoring of the student-tutors, teacher-tutors, and peer tutors.

# INTRODUCCIÓN

Mantener la calidad educativa de los estudiantes de nuestro país ha sido un tema constante y un desafío para todos los niveles educativos. Respecto a lo anterior, no ha sido excepción en los últimos años que la Educación Media Superior (EMS) y la Educación Superior (ES), afronte el problema educativo más grande relacionado con combatir el rezago educativo, la deserción y el abandono escolar.

En nuestro país acceder a estudios que corresponden a estos niveles educativos es todo un reto. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico por sus siglas OCDE (2019), del porcentaje total de población que logra ingresar a la EMS se prevé que solo 56.3 % termine ese grado escolar. Es decir, unos 36 millones de habitantes contarán con bachillerato. Por otra parte, en lo que respecta a Estudios de Nivel Superior, solo 4.4 millones ingresan a licenciaturas y de este total sólo el 17% obtendrá un título Universitario (OECD, 2019).

En este sentido los pocos estudiantes que logran acceder a los niveles de estudio mencionados, no sólo tienen que estar adquiriendo conocimientos académicos, también tienen que desarrollar habilidades y competencias para el mercado laboral y para las sociedades del siglo XXI. Durante el proceso de escolarización, los estudiantes además de afrontar retos académicos que potencialicen un desarrollo cognitivo, también se ven desafiados con los cambios de su entorno social, familiar y laboral, lo que les lleva a replantearse metas y a buscar herramientas que les permitan tomar soluciones y resolver problemas en las demás aristas de su vida (OECD, 2017).

La escuela históricamente se ha preocupado por solo solventar y proveer herramientas que les permitan resolver problemas de tipo académico, y que generalmente han carecido de vinculación a la realidad. Es por ello que cuando se habla de habilidades y competencias, se retoma el concepto planteado por el Foro Económico Mundial (2016), el cual plantea que los estudiantes del siglo XXI, deben de contar con un perfil que les permita desarrollarse y ser competentes en las sociedades modernas.

Dicho perfil indica que deben poseer 16 habilidades, estructuradas de la siguiente manera: Seis habilidades de conocimiento; aritmética, literatura, finanzas, alfabetización científica, tecnologías y cultura cívica. Cuatro competencias: colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico. Y por último, seis habilidades de carácter: persistencia, curiosidad, adaptabilidad, liderazgo, iniciativa, conciencia social y cultural (WEF, 2016).

Es por ello, que las instituciones educativas de EMS y ES deben incluir no solo en sus planes de estudio asignaturas que posibiliten el desarrollo de dichas habilidades. También tienen el compromiso de realizar planes y acciones institucionales, que involucren a todos los agentes que están en el acto educativo. Es decir, docentes y estudiantes inmersos en los procesos de enseñanza-aprendizaje podrían vincularse y trabajar en conjunto, para ayudar a potencializar a los estudiantes que muestren rezagos educativos y bajo rendimiento en el desarrollo de habilidades y competencias (ANUIES, 2017).

Generalmente las instituciones se han preocupado más por el bajo rendimiento en el área académica, implementando acciones que ayuden a solventar el tema académico en el cual el estudiante presenta problemas. Los programas para ayudar a combatir el problema de adquisición de conocimiento van desde de asesorías personalizadas, talleres de regularización y la tutoría en su vertiente grupal, individual o en la tutoría de pares.

Sin embargo, con lo anteriormente expuesto afrontamos dos problemas. El primero es que la institución educativa debe formar, apoyar y acompañar al estudiante en el rubro académico y también en las demás áreas de su vida (Gómez Collado, 2017). La razón es sencilla, las habilidades y competencias del siglo XXI no sólo se adquieren por medio del conocimiento formal y no sólo van hacia habilidades de tipo intelectual. El segundo problema, son los esfuerzos por implementar programas de tutoría a nivel institucional, y el problema radica en la mala interpretación que se da al concepto tutoría (Cruz, Chehaybay, & Abreu, 2011). Ya que al sólo asociar la tutoría a un rubro de mero acompañamiento en adquisición de conocimiento, no se trabaja ni se forma en los demás campos de acción que puede y debe abordar la tutoría. Dejando, por tanto, la posibilidad de utilizar como herramienta institucional a la tutoría para el desarrollo de habilidades y competencias en el siglo XXI.

## ANTECEDENTES

La tutoría aparece hace muchos siglos, sus antecedentes se remontan a grandes personajes históricos que ejercían el proceso de acompañamiento en diversas áreas de la vida de sus aprendices. Uno de los ejemplos más antiguos, es citado en el Poema de Homero la Odisea, en donde narra que Odiseo antes de ir a la guerra de Troya, deja la educación espiritual, intelectual, social y física de su hijo Telémaco, en manos de su mejor amigo Mentor (Cruz et al., 2011). De ahí podríamos asociar que la palabra Mentor es usada en los contextos educativos, ya que su significado hace referencia a la palabra guía y es la principal función de la figura del tutor, en el acompañamiento tutorial.

Las instituciones de Educación Superior han realizado diversos esfuerzos en nuestro país para incorporar la tutoría como un componente principal para ayudar en diversas problemáticas que aquejan a su comunidad universitaria. Y en relación a lo anterior, Zevallos y Muñiz (2012) proponen que la tutoría institucional se debe implementar en función de las necesidades detectadas y la organización de cada institución. Por otra parte, Romo López (2011), propone que la tutoría no es un remedio mágico para resolver problemáticas institucionales o de estudiantes. Pero sí es una intervención educativa en el campo cognitivo, social, cultural y existencial, el cual debe estar centrado en un acompañamiento para el estudiante que sea cercano, sistemático y permanente. Asimismo, señalan que existen 4 modelos educativos de tutoría: humanismo, cognitivismo, construccionismo y socio-cultural, y sugieren que cada Universidad deberá incorporar el que mejor se ajuste con el modelo educativo institucional.

Es un hecho que la tutoría se ha modificado y ha avanzado a través de la historia de las sociedades, teniendo que incorporar estrategias para reinventarse y poder seguir interviniendo sobre todo en el ámbito institucional. Sin lugar a dudas, progreso social significa adaptación de los sujetos a los retos que su entorno les presenta. Los perfiles, necesidades y habilidades de los sujetos en cualquier ámbito de su vida, son distintos a los de la época antigua o la edad media. Es por eso, que si las formas de educar se han modificado, la tutoría también se ha transformado y debe ser considerada como una estrategia de fortalecimiento en el contexto institucional y sobre todo en el de la Educación Superior (Romero-Leyva, Francisco A, Chávez-Morenos, Rosalba T, & Sandoval-Cota, 2014).

Un ejemplo, es que ahora los sujetos de las sociedades del siglo XXI tienen que tener habilidades extras, que por ejemplo no figuraban en el siglo XX. Dichas habilidades principalmente están relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's). Nuestras sociedades actuales están inmersas en un mundo de tecnología; por tanto, saber operar por lo menos dispositivos tecnológicos es el primer requisito. Del mismo modo, para la tutoría se presenta un área de oportunidad en dos vertientes: la primera, para ayudar a los estudiantes al desarrollo de las habilidades; la segunda para incorporar a la tecnología como una herramienta al proceso de acompañamiento tutorial.

Es por ello que Cruz Flores, García Campos y Abreu Hernández (2006) proponen que la tutoría debe de integrar un modelo que permita articular las siguientes funciones: formación de investigadores y profesional, docencia, entrenamiento, consejería académica, socialización, patrocinio y apoyo psicosocial. Desde una concepción tradicional estas funciones se llevan a cabo de forma separada, pero de forma integral ayudan a responder a las necesidades formativas de la sociedad del conocimiento.

### **Conceptualización de la tutoría**

El concepto de tutoría, es polisémico y se pueden encontrar un sin fin de definiciones en relación al paradigma y eje teórico con el que se analice. Otro aspecto relevante a mencionar es que la Institución Educativa que imparte la tutoría, también tiene sus propios pilares o paradigmas en los que sustenta el modelo educativo por el que se rigue, los cuales en consecuencia se alinearán más con una u otra forma de conceptualizar la tutoría.

Antes de hablar de las definiciones retomamos lo indicado por González-Palacios y Avelino-Rubio (2016), los cuales indican que por la complejidad del concepto y por todo lo que implica el acompañamiento tutorial, deberíamos hablar de tutorías de forma plural y no de tutoría singularmente. Asimismo deberíamos hablar de tutores y roles, en el mismo sentido.

Para la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior por sus siglas ANUIES (1998), la tutoría se define como un acompañamiento personal y académico que se da durante la formación del estudiante para mejorar el rendimiento académico, solucionar problemas escolares, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y convivencia social (ANUIES, 2009).

Analizando metateóricamente la definición anterior (Lara García et al., 2009), enuncian las siguientes implicaciones conceptuales y operativas que son: 1) La tutoría se trata de un proceso de acompañamiento de tipo personal y académico, en donde las implicaciones son tener a la tutoría como función complementaria a la docencia frente a grupo, involucrándose de manera personal sin exceder la relación pedagógica. 2) Función de acompañamiento durante todo el proceso formativo, implicando que el profesor sea también tutor para que considere toda la trayectoria del alumno y pueda detectar obstáculos y dificultades. 3) La tutoría es una función educativa que implica una educación integral, en donde se impliquen no solo las áreas académicas.

Derivado del análisis anterior que realizan Lara García et al., (2009), proponen una matriz general de categorías, variables e indicadores de la función tutorial, que sirva para orientar y organizar institucionalmente el trabajo tutorial. Las categorías son derivadas de la definición, las variables de las categorías y los indicadores de la operacionalización de variables con fin evaluativo. A continuación se describen a detalle en la figura 1 (Ver Figura 1).

En la tutoría existen diversos agentes que se involucran e interactúan en el acompañamiento tutorial, principalmente siendo docentes y estudiantes. Los roles y el tipo de acción que tendrán es definido también por un marco institucional; sin embargo, es un hecho que en el proceso tutorial debe existir una responsabilidad compartida (Rossi, 2013). Por su complejidad en el acompañamiento tutorial encontramos diversos tipos, modalidades y finalidades. Respecto a los tipos tenemos la tutoría individual, grupal y de pares. En lo que corresponde a las modalidades, existen la presencial, virtual y mixta. Y respecto a la finalidad, formativa, preventiva, correctiva y promocional.

La tutoría individual y grupal son llevadas por un docente-tutor y en cada una existen diferencias. Como su nombre lo indica, la individual es un proceso de uno a uno docente-tutor y estudiante-tutorado. La tutoría grupal es un proceso en donde interactúan más agentes, docente-tutor y grupo de estudiantes-tutorados. En la tutoría de pares intervienen tutores-estudiantes y estudiantes-tutorados, el acompañamiento se da entre iguales, en donde uno de los estudiantes es más hábil en alguna área en la que acompañará al otro. Ávila, (2013) propone que este tipo de tutoría debe ser vista como un complemento y no como un sustituto de la labor del tutor académico. Es decir, no se debe remplazar al tutor docente, si no reforzar por medio de estudiantes a otros estudiantes, para abarcar de manera más integral y óptima la tutoría. Ya que, en la tutoría de pares ambos estudiantes se ven beneficiados; unos al recibir el acompañamiento y los otros al mejorar sus habilidades ya desarrolladas.

En relación a las modalidades, la tutoría presencial requiere de sincronización espacio-temporal y hace uso principalmente del encuentro uno a uno. La tutoría virtual es llevada a cabo por la mediación de Tecnologías de la Información y la Comunicación, permitiendo reuniones sincrónicas pero desde un espacio distinto. La modalidad mixta, es la fusión de las virtudes de las dos anteriores modalidades. En cuanto a sus finalidades, la tutoría enuncia que la formativa implica actividades de formación académica o sobre alguna habilidad/competencia; la preventiva tiene el propósito de fortalecer las áreas vulnerables de los estudiantes

en cualquier ámbito; la correctiva se encarga de intervenir con estudiantes que presentan rezago educativo e indicadores altos para el abandono escolar; y la promocional brinda un acompañamiento en procesos de titulación, incorporación al ámbito laboral y orientación a programas de estudio subsecuentes del nivel que concluye el estudiante.

En el contexto contemporáneo el tema de trabajar la tutoría por medio de las instituciones educativas, surge con el cambio de paradigma en la educación. En donde se pasó de tener un modelo centrado en el docente y en los procesos de enseñanza, por un modelo centrado en el estudiante, en donde el proceso educativo y los esfuerzos institucionales estuvieran dirigidos a mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, esta nueva perspectiva, considera la intervención educativa desde un marco integral que aborde todas las aristas que involucran la vida de los estudiantes. Por tanto, la tutoría debe ser incorporada desde una perspectiva constructivista, ya que la mediación del tutor-docente y el trabajo sobre la zona de desarrollo próximo en los estudiantes, permitan que los esfuerzos institucionales se optimicen y sean abordados de manera integral en el trabajo de acompañamiento tutorial (Lara-García, González-Palacios, Macías-Espinoza, & Valadez-Sierra., 2013) .

Por otra parte, es relevante mencionar que nos encontramos inmersos en modelos educativos pensados desde lo multimodal, lo cual implica que los usuarios tengan mayor acceso y flexibilidad para llevar a cabo sus procesos de aprendizaje-enseñanza. En atención a lo cual, Sergio Galicia (2013), propone la viabilidad, oportunidad y retos de poner en marcha modelos multimodales en la tutoría. Documentando la experiencia obtenida en la Universidad Veracruzana, al operar un sitio electrónico para la tutoría académica.

Finalmente, Álvarez (2013), enuncia que los retos de incorporar tutoría virtual en cualquier institución se centran principalmente en los siguientes puntos: Primero, que los perfiles de los agentes vinculados en la tutoría no correspondan a sujetos nativos digitales y en este sentido incorporar tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el acompañamiento tutorial, implicará trabajar en la apropiación y el desarrollo de habilidades tecnológicas. Segundo, la ausencia de límites espacio-temporales puede llevar a la simulación del acompañamiento tutorial, ya que docentes como estudiantes podrían ingresar o no, si no se significa y capacita adecuadamente.

### **Programa Institucional de Tutoría en la Universidad Autónoma de Querétaro.**

En la Universidad Autónoma de Querétaro se llevan los primeros esfuerzos por incorporar la tutoría en el año de 1997 UAQ (2012). Sin embargo, los esfuerzos se aplicaron de forma aislada, generando una intervención desarticulada y con poca sensibilización a la comunidad universitaria, en relación al acompañamiento tutorial. Uno de los factores relevantes que contribuyeron a lo anterior, es que no existe a la fecha, un Plan de Acción de Tutoría actualizado y alineado al modelo educativo institucional, que dé guía para realizar un trabajo estructurado y que sea pertinente a las necesidades actuales de la UAQ.

A partir de lo anterior, se generaron diversos esfuerzos para estructurar el trabajo de tutoría en la UAQ y el último documento Institucional se difunde en el año 2012. Dicho documento explica parte de los antecedentes internacionales y nacionales por los cuales se aplica tutoría en la universidad. Asimismo, contiene diversas definiciones del concepto tutoría y describe el antiguo modelo educativo institucional, en el que se sustenta el trabajo actual de tutoría desde sus diversos tipos, modalidades y finalidades.

El Modelo Educativo de la UAQ, se re-estructura en el año 2017, proponiendo que el eje central sea el estudiante en una formación integral, incorporando como aristas la vinculación, la investigación y la extensión. Dentro de este modelo se integran 3 componentes cruciales: 1) Principios y valores; siendo humanista, con compromiso social y sustentable. 2) Modelo pedagógico: centrado en el aprendizaje significativo, flexible, multi, inter y transdisciplinaria. 3) Innovación educativa: incorporando nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje, planes de estudio actualizados y vinculación social, así como uso de tecnologías de la información y la comunicación. Algo relevante de mencionar es que el modelo actual para implementar la tutoría, no está alineado al último modelo educativo de la universidad.

En lo que corresponde al modelo operativo para incorporar la tutoría, la universidad cuenta con diversos aspectos que son: 1) Estructura jerárquica que menciona los agentes, funciones y responsabilidades en el Programa Institucional de Tutoría PIT. 2) Establecimiento de estrategias de implementación, seguimiento y evaluación del acompañamiento tutorial en la UAQ. 3) Definición de modalidades, tipos y finalidades de la tutoría. 4) Incorporación de un sistema tecnológico que ayude a organizar y gestionar los puntos anteriores.

En relación a lo anterior, uno de los grandes avances en la UAQ es la creación de la Coordinación del Programa Institucional de Tutoría, que está conformada por un comité Institucional; a su vez por un comité interno formado por los coordinadores de programas en algunos casos. Independiente a la Coordinación Institucional de Tutoría, cada facultad y/o plantel tiene sus propios procesos de cómo llevar la acción tutorial, considerando los perfiles y necesidades de los docentes y estudiantes. Estos procesos se rigen bajo la legislación propia de la UAQ y bajo el modelo general de Tutoría PIT.

En relación a las modalidades la tutoría en la UAQ se implementa en modalidad presencial y virtual. En relación a los tipos se trabaja la tutoría individual, grupal y de pares. Por último, respecto a la finalidad, la tutoría en su mayoría es de tipo remedial, enfocada a los alumnos con rezago educativo o con riesgo de abandono escolar. La participación del tutor docente se da bajo dos figuras en relación a la contratación docente y administrativa. Lo anterior porque hay personal administrativo que se encuentra también dando clases y tiene un perfil idóneo.

En lo que corresponde a los tutores-docentes, encontramos profesores registrados como tutores independientemente de la categoría de contratación: honorarios, medio tiempo, tiempo libre y tiempo completo. Es importante señalar que, aunque todo el personal docente puede participar, la tutoría está institucionalmente pensada para que los profesores de tiem-

po completo, sean los que mayor participación tengan debido a las condiciones laborales en las que se encuentran. Asimismo, es relevante mencionar que el acompañamiento tutorial es considerado como requisito en algunos procesos de promoción docente, por medio de convocatorias ya establecidas y reglamentadas.

Por otra parte, la tutoría de pares actualmente es llevada por estudiantes desde el nivel bachillerato hasta doctorado. Y la modalidad en la que trabajan es presencial, virtual o mixta. Los estudiantes-tutores se incorporan para liberar Servicio Social, o realizar un trabajo de forma voluntaria.

Los antecedentes de la incorporación de la tutoría de pares, hacen referencia al año 2010, incorporándose con el propósito de trabajar la asesoría académica. A través de una convocatoria abierta en 2010 la Universidad solicitó la participación de estudiantes de alto rendimiento que fueron seleccionados por un jurado, viendo los perfiles académicos. Estos estudiantes de alto desempeño que ingresaban como tutores-pares, tenían como finalidad integrarse al proyecto de tutoría institucional con el propósito de que su trabajo ayudará a reducir los índices de deserción, reprobación y demora en el proceso de titulación. Es importante mencionar que una forma de motivar a los estudiantes-tutores era brindándoles mensualmente un apoyo económico en compensación por el trabajo realizado.

En el 2016 la universidad pretende seguir reduciendo los indicadores ya enunciados, y formalmente se incorpora el programa de tutores de pares. Actualmente no existe un apoyo económico y por eso se apertura el servicio social y voluntariado. Este último, ofrece a los estudiantes desarrollar habilidades y hacer curriculum académico. En el periodo 2018-2 se continúa trabajando sobre los mismos lineamientos, adicionando que la tutoría voluntaria es a nivel bachillerato y en posgrados dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC); a nivel licenciatura como voluntario o liberación de servicios social, solo 5 lugares por facultad por reglamento de servicio social; con estudiantes de alto rendimiento, llevando una metodología de trabajo, y entregando resultados en informes y productos de evidencias (López Nava, 2019).

### **Indicadores institucionales en tutoría 2018 y 2019.**

La Universidad Autónoma de Querétaro en la última estadística elaborada por la Unidad de Información Institucional 2018 reporta que el total de matrícula de alumnos es de 29,947, en relación a los docentes un total de 2,775 y el personal administrativo en direcciones y coordinaciones con un total de 86 empleados. En esta última categoría se descartaron estadísticas de personal secretarial, mantenimiento, administrativo, auxiliar y técnicos. Lo anterior, por los perfiles profesionales de trabajadores administrativos activos que sí intervienen en la tutoría.

De acuerdo al reporte de Diagnóstico del Programa Institucional de Tutoría UAQ 2018 y 2019. Los registros de tutores docentes y administrativos en el periodo correspondiente al semestre 2018-1, el total de tutores activos fue de: 1,145; en el semestre 2018-2 un total de 1,217; por último, en el semestre 2019-1 fue de 1,207 tutores.

A continuación, se presenta la Tabla 1 que indica la información anterior en relación a los datos del Sistema de Información del Programa Institucional de Tutorías SIPIT (Ver Tabla 1).

La tabla anterior contiene el rubro de análisis “tutores que sí hicieron tutoría”, esto hace referencia a que esos tutores tuvieron las 3 asistencias mínimas que solicita la aplicación SIPIT, para generar el registro de trabajo.

Analizamos entonces que se tiene un progreso a través de cada semestre. Sin embargo, aún no se logra cumplir que el 100% de los registrados cumpla con la asistencia total o realice la tutoría. Esto es importante porque el total de docentes y administrativos contabilizados en 2017-2018 fue de 2,861 y en el 2018-1 los tutores registrados fueron 1,207, menos de la mitad del total de tutores; de los cuales solo 945 hicieron tutoría.

Respecto al mismo rubro de tutores-docentes y administrativos la asignación para la tutoría grupal en 2018-1 fue de 460 tutores registrados; 2018-2 con 527 y 2019-1 con 551. En tutoría individual en el 2018-1 con 685; en 2018-2 con 668; y en 2019-1 con 656 tutores, teniendo la mayor participación por Profesores de Tiempo Completo, respecto a la categoría de contratación.

Los datos anteriores indican que el tipo de tutoría que más se trabaja es la tutoría individual y en la Tabla 1, se refleja por semestre y por tipo de tutoría el porcentaje y la cantidad de tutores en cada una de ellas.

En relación a la matrícula total de alumnos en la universidad, el último dato indicó que se tiene un total de 29, 974 estudiantes. Y de acuerdo a los datos registrados en SIPIT, en el 2018-1 se registraron 7,073 tutorados-estudiantes; en el 2018-2 con 7,561 y en el 2019-1 con 7,451. A continuación, se presenta la Tabla 2 (Ver Tabla 2).

Se tiene un programa de estudio para los estudiantes en riesgo académico, y en 2018-2 se detectaron 2,008 estudiantes en riesgo. Esta detección se realizó analizando los datos del Sistema de Información Institucional de Alumnos SIIA, UAQ. De esos estudiantes se registran en la plataforma 1,051 tutorías y para el 2018-2 disminuyó un 56%; sin embargo, para el semestre 2019-2 se detectaron 1,872 estudiantes en riesgo y se registraron en la tutoría 814, hasta el 5 de septiembre del 2019, por lo que habrá que analizar cómo está impactando realmente la tutoría.

### **Motivos y problemáticas en la tutoría.**

En el periodo 2018-1 los motivos se reportan en su mayoría de la siguiente manera: seguimiento grupal, orientación académica, orientación para los estudiantes que cursan los primeros semestres y por no-acreditación de asignaturas. En 2018-2 además de lo anterior, se reporta brindar tutoría por: orientación institucional, apoyo preventivo, y dificultades académicas.

Con respecto a 2019-1 y 2019-2, existe una similitud de problemáticas donde los temas trabajados fueron: asesorías, seguimientos de trayectoria académica, trabajo colaborativo, relaciones interpersonales, orientación educativa-profesional, orientación y acompañamiento, asuntos extracurriculares, técnicas de estudio, bajo rendimiento escolar. Se adiciona como motivo de intervención: mejora del ambiente grupal, problemas de comunicación, desarrollo de la afectividad, mediación de dificultades, métodos y técnicas de enseñanza y aprendizaje y becas.

## Tutores-pares

Desde el 2018 existe un total de 185 tutores-pares con evidencias de plan de trabajo, informes bimestrales y finales. Así como un producto final para demostrar sus competencias o habilidades y, por ende, la promoción a seguir con un posgrado.

El propósito de esta tutoría es trabajar con los estudiantes en riesgo académico en programas presencial y de movilidad, detectar problemas psicosociales, fortalecer el reglamento de estudiantes y promover e incitar el ingreso a programas de posgrado, evitar reprobación y deserción, y para los de posgrado es la revisión de tesis, protocolos y divulgaciones.

## Planteamiento de problema

Uno de los grandes problemas a los que se ha tenido que enfrentar la universidad en los últimos años, es el incremento exponencial de su matrícula estudiantil y docente. Asimismo, las formas de comunicarse y de interactuar en lo escolar han evolucionado por la incorporación de las TIC's. Una evidencia que apoya lo anterior es la incorporación de programas virtuales y semipresenciales en la propia universidad. Asimismo, como la incorporación de herramientas tecnológicas para acompañar los procesos de aprendizaje-enseñanza.

En el siglo XXI el ritmo de vida cambió tanto para docentes como para alumnos. Es por ello, que las necesidades de formación, las problemáticas sociales y emocionales con las que lidian las escuelas, son muy diferentes a las del siglo pasado. Teniendo como resultado la necesidad de generar estrategias institucionales que ayuden a desarrollar habilidades en los estudiantes, las cuales les permitan adaptarse a las sociedades del siglo XXI.

Podríamos decir que los problemas que aquejan a la comunidad universitaria son diversos y también se relacionan con el tipo de sociedad en la que nos desarrollamos. Es innegable que en los contextos educativos y en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los problemas sociales, emocionales, económicos y familiares trastocan la vida académica de los estudiantes.

Por tanto, la universidad no solo debe prepararse para poder intervenir en el desarrollo de habilidades y competencias en sus estudiantes en relación a la adquisición de conocimiento y preparación para la vida profesional del nuevo siglo. También la universidad debe incidir en desarrollar estrategias que les permitan a sus estudiantes afrontar situaciones, resolver problemas y tomar decisiones en otros ámbitos de su vida, ya que de una u otra forma impactaran en su vida académica y estudiantil.

Es por ello que la tutoría y las TIC's se presentan como un instrumento institucional en el cual, de manera personalizada o grupal, por medio de otro que sea más experto en algo, se puedan solventar y apoyar necesidades extra-curriculares en los estudiantes. Al apoyar estas necesidades, los alumnos podrán mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje y por tanto los indicadores institucionales se verán reducidos en lo que corresponde a temas de rezago, deserción, abandono.

Presentando el panorama anterior, se tuvo inquietud de conocer en qué medida y cómo la universidad está cubriendo las necesidades de su comunidad desde la tutoría institucional. Entendiendo a la tutoría como estrategia institucional que sin lugar a dudas tiene que incorporar TIC y adaptarse a las necesidades del siglo XXI.

## Objetivos

Diseñar una propuesta de Sistema Integral de Información para el Programa Institucional de Tutoría de la Universidad Autónoma de Querétaro.

## Objetivos específicos

Describir el estado actual del Programa Institucional de Tutoría y del Sistema de Información del SIPIT. Implementar un cuestionario en línea para los docentes y alumnos. Organizar las necesidades institucionales, administrativas, académicas y tecnológicas de los agentes involucrados en la tutoría. Estructurar un modelo de intervención tecno-pedagógico y multimodal para la tutoría.

# METODOLOGÍA

Para realizar la investigación se utilizó un enfoque mixto, reuniendo las virtudes de los aspectos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque permite la posibilidad de realizar análisis de datos tanto cuantitativa como cualitativamente, ajustándose a las necesidades requeridas de la investigación (Hernández, R., Fernández, C & Baptista, 2010).

Para la obtención de datos cuantitativos y cualitativos, se utilizaron los siguientes instrumentos: cuestionarios en línea para tutores-docentes y uno para tutores-pares. Asimismo, se utilizó un reporte brindado por la Coordinación del Programa Institucional de Tutorías, el cual sistematiza datos brindados por la aplicación denominada SIPIT.

El diseño de investigación es no-experimental de tipo transeccional, ya que los datos analizados corresponden a un momento, lugar y población en específico. Por otra parte, el alcance de la investigación es descriptiva ya que se indagó sobre la incidencia y valores en los que se manifestaron las variables analizadas. Los estudios descriptivos tienen como finalidad ubicar, categorizar y proporcionar una visión de una comunidad, para describirla.

La población fueron docentes y estudiantes de la Universidad Autónoma de Querétaro que participan en el Programa Institucional de Tutorías. La muestra fue un grupo 205 docentes y 23 estudiantes que están realizando tutoría del semestre 2019-1 correspondientes a los meses de enero-junio y 2019-2 correspondientes a agosto-noviembre. Dichos docentes y estudiantes son pertenecientes a los distintos planteles y niveles académicos de la oferta educativa de la Universidad.

Los instrumentos de recolección de datos fueron tres: El primero incluyó dos cuestionarios en línea de elaboración propia, uno para docentes-tutores y otro para estudiantes-tutores elaborados con la herramienta Google Forms. Ambos cuestionarios utilizaron preguntas cerradas de tipo opción múltiple y dicotómica. El cuestionario de profesores contó con un total de 46 preguntas y el de estudiantes tutores par, con un total de 39 preguntas.

En ambos cuestionarios se estructuraron las siguientes categorías de análisis: 1) Datos generales, 2) Datos de formación académica, 3) Percepción general del trabajo de tutoría, 4) Perfil del tutor-docente y del tutor-par, 5) Uso de herramientas tecnológicas para el acompañamiento tutorial, 6) Gestión y administración institucional en la tutoría. Dentro de las categorías de análisis mencionadas se analizaron subcategorías en relación al conocimiento, habilidades, herramientas y preparación que tienen para brindar el acompañamiento tutorial.

El segundo instrumento fue un reporte brindado por la Coordinación Institucional de Tutoría de la Universidad, elaborado con base a los datos que arroja la aplicación del SIPIT. Asimismo, la información se contrasta con los indicadores obtenidos por la Unidad de Información Institucional UAQ.

Por último, se analizó la estructura, operatividad y funcionamiento de la aplicación SIPIT, pretendiendo indagar sobre su eficiencia y su eficacia como apoyo al trabajo tutorial. El análisis se realizó en relación a categorías propuestas por las autoras del presente artículo y serán descritas en el apartado de resultados.

## RESULTADOS

Los resultados se presentan en relación a los instrumentos incorporados y enunciados anteriormente. Los primeros resultados que se reportan son los del instrumento cuestionarios en línea, la información se presenta por las categorías de análisis: 1) Datos generales, 2) Datos de formación académica, 3) Percepción general del trabajo de tutoría, 4) Perfil del tutor-docente y del tutor-par, 5) Uso de herramientas tecnológicas para el acompañamiento tutorial, 6) Gestión y administración institucional en la tutoría.

### Cuestionario docentes-tutores

Categoría datos generales: Las edades en las que oscilan los docentes-tutores y/o administrativos, van de los 22 a los 70 años. Siendo en su mayoría los tutores de 30 a 39, los que más respondieron el cuestionario. En relación al género, el 57.1% son mujeres y el 42.4% hombres. En relación al tipo de contratación, el 44.4% son de la categoría de tiempo completo, 32% tiempo libre y el 23.6% son honorarios.

Categoría datos de formación académica: el 43.3% tienen doctorado, 44.8% maestría y el 11.8% licenciatura. Para organizar las áreas académicas se utilizó la clasificación del Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CONACyT, 2018). Estas áreas de conocimiento y sus porcentajes en relación al perfil docente son: Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra con un 4.9%; Biología y Química con 11.8%; Medicina y Ciencias de la Salud con un 18.2%; Humanidades y Ciencias de la Conducta con 20.7%; Ciencias Sociales con 18.2%; Biotecnología y Ciencias Agropecuarias con 4.9%; Ingenierías con un 10.8%; Multidisciplinaria con 8.4%.

Categoría perfil del tutor-docente: Se registró la participación de la muestra en relación a las facultades a las que pertenecen. Escuela de Bachilleres, 20 docentes (9.8%); Psicología, 15 docentes (7.3%); Ingeniería, 24 docentes que (11.7%); Medicina, 13 docentes (6.3%); Informática, 11 docentes (5.4%); Derecho, 7 docentes (3.4%); Ciencias Naturales, 25 docentes (12.2%); Enfermería, 24 docentes (11.7%); Ciencias Políticas y Sociales, 9 docentes (4.4%); Bellas Artes, 7 docentes (3.4%); Química, 13 docentes (6.3%); Contaduría y Administración, 28 docentes (13.7%); Lenguas y Letras, 6 docentes (2.9%) y Filosofía, 3 docentes (1.5%).

En la misma categoría se indagó sobre el tiempo que tienen los profesores dando tutoría, en un lapso que va de los 6 meses a más de 4 años. El 59% de los profesores lleva más de 4 años; el 8.8% lleva de 3 a 4 años; el 13.2% tiene de 2 a 3 años; el 8.8% lleva 1 año; y el 10.2% lleva solo 6 meses. En relación al tipo de tutoría, podían responder si realizaban los dos tipos o solo uno, los resultados indican que: 174 profesores realizan tutoría individual y 114 la grupal.

Categoría percepción general del trabajo de tutoría: En relación a la pregunta que refiere el gusto de hacer tutoría, el 96.1% indica que sí le gusta y el 3.9% indica que no. Respecto a si conocen y elaboran un Plan de Acción tutorial, el 57.6% indica que sí y el 42.4% indica que no. Respecto a aplicar algún diagnóstico a sus estudiantes antes de iniciar el acompañamiento tutorial, 76.1% indica que sí y 23.9% indica que no. En relación a realizar algún plan de trabajo para intervenir con sus estudiantes tutorados, el 73.2% indica que sí y el 26.8% que no.

En la misma categoría, se preguntó sobre las áreas que son propias del acompañamiento tutorial para conocer la percepción en relación a las áreas que consideran deben trabajar en la tutoría, dando como opción múltiple las siguientes áreas: académica, de salud, personal y administrativa (procesos institucionales). Los resultados reportan que el área académica es la que consideran más alta a trabajar, ya que 202 profesores responden que la consideran como la principal opción. El área más baja fue salud, ya que solo 127 profesores consideran que si deben abordarla. Subsecuentemente se indagó sobre cuáles áreas no son problemáticas al trabajar en la tutoría, colocando 9 problemáticas como respuestas de opción múltiple que fueron las siguientes: Orientación en servicios de salud reproductiva, Problemas Emocionales, de Aprendizaje, de Conducta, Económicos, de Adicciones, Acompañamiento en el proceso de titulación, Problemas de comunicación grupal, Problemas con algún profesor, Organización y gestión de tiempo y Orientación en el Plan de vida y carrera. Todas las respuestas de opción fueron seleccionadas como problemas que no se debían tratar en la tutoría. Las opciones de respuesta más altas indicadas como no problemas a tratar son: 1) Orientación en servicios de salud reproductiva, 95 profesores, 2) Problemas económicos, 70 profesores, 3) Problemas emocionales, 62 profesores, 4) Problemas de adicciones, 56 profesores y 5) Problemas de conducta, con 40 profesores.

Se indagó también la razón por la cual realizan acompañamiento tutorial; el 46.3% lo hace para ayudar a los estudiantes; el 26.3% por gusto; el 16.1% por petición de los alumnos; el 10.2% por requisito institucional; y el 1% por investigación. En relación a la modalidad para aplicar la tutoría, se dio la opción múltiple con 3 posibles respuestas, para indagar cuál es la modalidad que conocen. Los resultados indican que un total de 203 profesores conocen la modalidad presencial, 77 la virtual y solo 43 profesores la modalidad mixta. En relación a la modalidad de tutoría que aplican los docentes, se encuentra que 89.8% hace tutoría presencial, 8.8 semipresencial y 1.5% virtual.

Respecto a la percepción del desempeño en su trabajo de acompañamiento tutorial, se dio un indicador con 4 tipos de respuesta: insuficiente, suficiente, satisfactorio y excelente. Los resultados indican que 62% lo consideran satisfactorio, 24.9% suficiente, 9.8% excelente y 3.4% insuficiente. De igual manera, se indagó si cuentan con algún catálogo o instrumento de instancias internas y/o instituciones externas para canalizar a los estudiantes de acuerdo a las problemáticas encontradas. Se reporta que 69.3% sí cuenta con un catálogo mientras que el 30.7% no lo tiene. Por último, se indagó sobre el conocimiento de instancias para canalizar a sus estudiantes de acuerdo a la problemática que presentan. Se encontró que 66.8% sí saben, 29.8% no siempre y 3.4% no saben a dónde canalizar a los estudiantes.

Categoría uso de herramientas tecnológicas para el acompañamiento tutorial. En esta categoría se indagó sobre la percepción, uso y capacitación de la aplicación institucional denominada SIPIT. Respecto a si la conocen, el 97.6% indica que sí y el 2.4% que no. En relación a si la usan, el 95.1% indica que sí y 4.9% dijo que no la usan. Respecto al tiempo de uso del SIPIT, el 39.5% indica que más de 4 semestres, el 24.9% de 3 a 4 semestres, 23.4% 2 a 3 semestres, 10.2% 1 semestre y 2% nunca lo ha usado. En la pregunta que indaga el número de veces que ingresan al SIPIT en un semestre, se registra que 52.7% más de 4 veces, 27.3% 3 veces, 15.1% 2 veces, 2.9% una vez y 2% nunca.

En el aspecto de la capacitación para usar el SIPIT, el 59% indica que sí se le capacitó y el 41% que no. La percepción, en relación a la organización de la estructura visual que permite seleccionar las posibles problemáticas de los estudiantes para reportar en el sistema SIPIT, se reporta que 70.2% indica que sí le parece organizada mientras que el 29.8% que no. En la pregunta que indagó respecto a la utilidad del apartado de observaciones que solicita la plataforma SIPIT, el 70.2% lo encuentra útil y 29.8% no. También, se indagó respecto a la utilidad del reporte que llenan semestralmente en el SIPIT de la intervención tutorial. Encontrando que 67.3% lo ven útil y 32.7% no. Por último, en la plataforma SIPIT se encuentra un manual del tutor para saber cómo usar la plataforma. Las respuestas indicaron que el 55.1% lo conoce y el 44.9% no.

Categoría gestión y administración institucional en la tutoría. Esta categoría indagó aspectos de capacitación, funcionamiento y organización de las coordinaciones institucionales y coordinaciones de cada plantel. Respecto a la pregunta de si se le capacitó sobre el tema de tutoría el 79.5% reporta que sí y el 20.5% que no. En relación a que si le brindaron instrumentos (formatos) para llevar a cabo la tutoría de forma organizada, 72.7% indica que sí y solo el 27.3% indica que no. También se cuestiona respecto a material de consulta (diapositivas, videos, textos) que se les haya brindado como apoyo para el acompañamiento tutorial, el 53.2% indica que no y el 46.8% que sí. Se indagó de dónde obtienen información de las posibles problemáticas de sus estudiantes, indicando que 80.5% menciona que por los mismos estudiantes al trabajar con ellos; el 12.2% lo obtiene del historial académico y el 7.3% de la coordinación de tutorías de su plantel.

En la misma categoría se indagó sobre las áreas en las que requiere capacitación para mejorar el proceso de acompañamiento tutorial. Se dieron 5 áreas en una respuesta de opción múltiple: 1) Tecnológica, 2) Psicológica, 3) Administrativa, 4) Pedagógica, 5) Didáctica. Las respuestas indicaron que se necesita más capacitación en todas las áreas, las cuales se presentan en orden de necesidad. Aspectos que corresponden al área psicológica con un total de 130 profesores, el área administrativa con un total de 67 profesores, el área pedagógica con un total de 64 profesores, el área didáctica con un total de 52 profesores y la tecnológica con 37 profesores.

De la misma forma, se cuestiona en relación al conocimiento del documento Institucional denominado "Programa Institucional de Tutoría" (PIT) que indica los lineamientos institucionales para realizar tutoría en la universidad, se reporta que: 69.8% lo conocen y 30.2% no. Respecto a conocer quién coordina de manera institucional el área de tutoría, el 62.4% indica que sí tiene conocimiento y el 37.6% que no. En el área de comunicación y atención

se indaga respecto a cómo consideran el desempeño de la coordinación institucional de tutoría. Se reporta que 38% lo consideran satisfactorio, 28.3% suficiente, 15.6% excelente, 9.3% insuficiente y 8.8% desconocen. Por otra parte, el 62.4% conoce en dónde se encuentra la coordinación institucional de tutorías y el 37.6% no.

Respecto a las coordinaciones de tutorías en cada plantel, se indagó sobre el conocimiento del programa de tutoría del plantel de adscripción al cual el profesor pertenece, y se reporta que: 51.2% sí lo conoce y el 48.8% no. También se indaga si conocen quién coordina el área de tutoría de su plantel; 93.2% sí y 6.8% no. En relación a la anticipación con las que les avisan de los grupos de los cuales serán tutores, 80% dice que sí les avisan anticipadamente y 20% que no. Igualmente, se cuestiona a cómo se entera el docente de que dará acompañamiento tutorial, 62.9% docentes reporta que, vía correo electrónico, 16.6% por la aplicación SIPIT, 11.2% por los alumnos a tuturar, 3.4% vía telefónica y 5.9% nunca es informado. Se indaga si en algún semestre la coordinación de tutoría de su plantel no le ha notificado de, los tutorados asignados: 79.5% indica que no le ha sucedido y 20.5% que sí. Por último, se indagó sobre si se le ofrece capacitación en su plantel en relación al tema de tutoría; 64.4% indica que sí, 16.1% que no y 19.5% desconoce.

### **Cuestionario estudiantes-tutores**

A continuación, se reportan los resultados del cuestionario aplicado en línea a un total de 23 estudiantes activos como tutores pares en los semestres 2018-2 y 2019-1 y 2.

Categoría datos generales, en esta categoría se buscó conocer las edades de los estudiantes tutores, la cual oscila entre los 21 y 41 años de edad. Otro dato recabado es que en su mayoría, participan más estudiantes de género masculino (56.5%) que femenino (43.5%).

Categoría datos de formación académica. En relación al grado de estudio, la participación fue la siguiente: 82.6% Licenciatura, 8.7% de Bachillerato y 8.7% Maestría. La participación fue de los siguientes planteles: Lenguas y Letras 5 estudiantes, Derecho 5 estudiantes, Contaduría y Administración 5 estudiantes, Ingeniería 3 estudiantes, Ciencias Políticas 2 estudiantes, Informática, Psicología y Ciencias Naturales con 1 estudiante.

Categoría percepción general de la tutoría. Respecto a la pregunta de por qué está participando en el programa de tutoría de pares, el 82.6% es por servicio social y 17.4% es por voluntariado. En relación a cómo se enteró del Programa Institucional de Tutoría de Pares, 43.5% vía profesores, 34.8% por compañeros estudiantes, 17.4% vía correo electrónico y 4.3% por la página oficial de la UAQ. Las modalidades de tutoría que conoce son: 73.9% semipresencial y 26.1% presencial. En lo que corresponde a si cuentan con información de cómo se lleva a cabo el acompañamiento tutorial, se pregunta si utiliza plan de trabajo para intervenir con sus compañeros estudiantes, 87% indica que sí y 13% que no. De igual importancia, se pregunta de dónde obtienen información respecto de las problemáticas que aquejan a sus tutorados, 82.6% indica que por los mismos tutorados, 13% por la coordinación institucional de tutorías y 4.3% por el historial aca-

démico. Se indagó, cómo contacta a sus compañeros estudiantes tutorados: presencial 39.1%, Virtual (correo electrónico, mensaje, llamada) 39.1%, los tutorados lo contactan 17.4% y no se contactan 4.3%. Por último, se indaga cuántas veces al semestre ve a su tutorado: nunca (8.7%), de 2 a 3 veces al semestre el 4.3% y más de 4 veces al semestre 87%.

Categoría perfil tutor-estudiante. En esta categoría se indaga respecto a algunas habilidades necesarias para ser tutor y también en relación a los motivos para estar en el programa institucional de tutorías. Se indaga por qué razones realiza acompañamiento tutorial encontrando: por obligación 8.7%, por investigación 4.3%, por petición de compañeros alumnos 21.7%, a petición de un profesor 4.3% y por gusto 60.9%. Además, el 95.7% indica que sí le gusta hacer tutoría mientras que a 4.3% no le gusta. Por otra parte, al preguntar si poseen la empatía como una habilidad, 95.7% considera que sí y 4.3% que no la posee. Respecto a sus habilidades comunicativas, 56.5% las encuentra satisfactorias, 26.1% suficientes y 17.4% excelentes. Respecto a las habilidades sociales: 60.9% las encuentra satisfactorias, 30.4% suficientes y 8.7% excelentes. En la habilidad de escucha y observación para ayudar a otros, 47.8% las encuentran satisfactorias, 39.1% excelentes y 13% suficientes. Por último, en relación a cómo consideran en general su desempeño como tutores pares, 65.2% lo encuentra satisfactorio, 17.4% suficiente y 17.4% excelente.

Categoría uso de herramientas tecnológicas para el acompañamiento tutorial. En esta categoría se indagó respecto a la apropiación de la tecnología y la incorporación en su trabajo como tutores. Como se había mencionado en el apartado de la situación de la tutoría en la Universidad Autónoma de Querétaro, los estudiantes tutores no cuentan con aplicaciones institucionales que les ayuden a llevar, evaluar y reportar el trabajo que realizan. Se indaga respecto a si les gustaría contar con alguna aplicación para apoyar el proceso de tutoría de pares; 87 % contestó que sí, 8.7% que tal vez y 4.3% que no. Asimismo, se pregunta si utilizan alguna aplicación para apoyar la tutoría; 65.2% sí y 34.8% no. En relación a cuál aplicación, se reporta lo siguiente: correo electrónico 73.9%; calendarios y/o agendas digitales 13%; aplicación de notas digitales 13%; Drive, Dropbox y OneDrive 34.8%. Respecto a si utilizan alguna red social como herramienta para apoyar el proceso de tutoría, 78.3% reportan que sí y 21.7% que no. Reportando que las más usadas son: 47.8% Facebook, 82.6% WhatsApp, 4.3% Twitter y 4.3% Instagram. Por último, se indagó el uso de la paquetería de office como herramienta en la tutoría, el 65.2% sí la usa y 34.8% no.

Categoría gestión y administración institucional en la tutoría. Se indagó en esta categoría en relación a la capacitación que tienen los tutores-estudiantes. En relación a si se le capacitó sobre el tema de tutoría, 87% indica que sí y 13% que no. En la pregunta de si se le proporcionan instrumentos (formatos) para guiar y llevar a cabo la tutoría de forma organizada, 100% indica que sí. Respecto a si le proporcionaron materiales como (diapositivas, videos, textos) para apoyar el acompañamiento en tutoría, 52.2% indica que no y 47.8% que sí. De la misma manera, se pregunta si conoce qué es un plan de trabajo y cómo elaborarlo para llevar a cabo la tutoría; 78.3% indica que sí y 21.7% que no. Se pregunta si conoce algún Manual del Tutor de Pares, 87% indica que sí y 13% no. En el rubro que corresponde a in-

formación general, se pregunta si conoce quién coordina el área de tutoría en su plantel; el 100% indica que sí. Se indaga respecto a si se le informa con anticipación quién será su estudiante tutorado; 82.6 % indica que sí y 17.4% no. En relación a cómo se entera si dará acompañamiento tutorial en el semestre, 13% indica que es vía correo electrónico, 8.7% vía telefónica, 43.5% vía presencial en el plantel, 26.1% vía los mismos tutorados y al 8.7% nunca se le informa. Respecto a si sabe a qué instancias de la UAQ canalizar a su compañero estudiante tutorado de acuerdo a la problemática que presenta, 87% indica que sí y 13% no. Por último, se indaga si cuenta con algún catálogo o instrumento de instancias internas y/o instituciones externas para canalizar estudiantes de acuerdo a las problemáticas encontradas, 73.9% sí y 26.1% no.

Dentro de esta misma categoría, se indaga respecto al reporte del trabajo realizado durante el semestre. Se preguntó si se les solicita algún reporte del trabajo que realiza como tutor, el 100% indica que sí. Se indagó también con qué frecuencia reporta el trabajo de tutoría que realiza, y 73.9% indica que mensualmente, 13% semanalmente, 8.7% semestralmente y 4.3% nunca reporta el trabajo. En relación a quién reporta el trabajo de tutoría que realiza, 39.1% dice que a la Coordinación General de Tutorías UAQ 39.1% y el 60.9% a la Coordinación de tutoría del su plantel. Para concluir, se indagó si la coordinación de tutoría de su plantel mantiene una comunicación constante, 65.2% indica que siempre, 26.1% que casi siempre y 8.7% dice que casi nunca hay comunicación.

### **Análisis de resultados del reporte brindado por la Coordinación Institucional de Tutorías de la Universidad.**

En este apartado se reporta el análisis realizado del informe brindado por la Coordinación Institucional de Tutorías de la Universidad hasta el mes de septiembre 2019, estos datos se comparan con los datos obtenidos de los reportes institucionales de la Unidad de Información Institucional, del año 2017 a 2018.

Se encuentra en lo correspondiente a la tutoría docente que existen 2,775 profesores y administrativos que se encuentran laborando en la UAQ, según lo reportado por la Unidad de Información Institucional de la misma universidad. Es importante mencionar que se toma en cuenta solamente a los que podrían tener el grado académico como perfil para ser tutores; no se cuenta a los administrativos que tienen puestos secretariales, de intendencia, de mantenimiento y/o auxiliares. Para el periodo 2019-1, en el registro de tutorías se encuentra un total de 1,207 tutores, de los cuales solo 945 realizaron y reportaron tutoría mediante el SIPIT. Es decir, menos de la mitad del total participa en la labor de ser tutores y casi la tercera parte, realiza de manera institucional el acompañamiento tutorial.

En lo correspondiente a los estudiantes, se reporta que el total de la matrícula es de 29,947 estudiantes según la Unidad de Información Institucional. Respecto al reporte de tutoría en el SIPIT, en el 2018-1 se registraron 7,073 tutorados-estudiantes; en el 2018-2 con 7,561 y en el 2019-1 con 7,451. Es decir, se está atendiendo en modalidad grupal o individual apenas la cuarta parte del total de la matrícula.

Nuevamente considerando la matrícula total de estudiantes, en lo correspondiente a la participación de los tutores pares, el máximo registro que se ha tenido es de 80 estudiantes, según lo reportado en entrevista con la Coordinadora Institucional del Programa de Tutorías. Actualmente ha disminuido la participación, contando con una cifra aproximada de 50 estudiantes en cada semestre. Lo que indica que no se está incorporando a los estudiantes sobresalientes, en condiciones regulares o con perfil de tutores pares para ayudar a atender las problemáticas que se presentan en otros estudiantes.

### **Análisis de la estructura del SIPIT**

El análisis se realiza construyendo categorías básicas y que se consideran principales para llevar a cabo el acompañamiento tutorial, de acuerdo a las definiciones citadas en el apartado de análisis conceptual en el presente artículo.

Dichas categorías son una construcción propia y tendrían que aplicar en cualquier tipo y modalidad de tutoría, ya que consideran la intervención de forma integral, las categorías son: 1) Diagnóstico hace referencia a los datos previos que se necesitan considerar para los perfiles de los tutores-docentes, tutores-pares y estudiantes tutorados, lo que ayudará al proceso de intervención, 2) Comunicación, hace referencia a los mecanismos y formas en las que se contactan, interactúan y se organizan, 3) Formación/Capacitación, se refiere a los instrumentos y estrategias para capacitar, 4) Información, en relación a instituciones y programas para canalizar, así mismo para saber temas y problemáticas de la tutoría, 5) Intervención, que funcionaría para monitoriar y estructurar todo el proceso para llevar a cabo la tutoría, y 6) Evaluación, que se refiere a las autoevaluaciones de los agentes y a los indicadores a nivel institucional que se generen en relación a lo anterior. A continuación, se presenta la figura 2 que señala lo anteriormente descrito (Ver Figura 2).

Con la construcción de categorías anteriormente mostradas en la figura 2, se pretende analizar la aplicación tecnológica SIPIT. Es importante mencionar que el SIPIT, solo es para uso de tutores-docentes, coordinación institucional y de cada plantel de tutoría, descartando completamente el uso hacia los tutores-estudiantes y los estudiantes-tutorados.

Iniciando con la categoría 1 Diagnóstico, el SIPIT no proporciona de manera automática datos en relación a las habilidades del tutor docente. Por esta razón, no se puede saber qué habilidades presentan los agentes o en qué se necesita capacitar previamente para llegar a la categoría 3.

Lo anterior no contribuye a tener datos más específicos que sirvan de parámetro para analizar el nivel de eficiencia y eficacia de las acciones para llevar a cabo la tutoría institucional. Y en consecuencia, para obtener dicha información se tienen que realizar acciones dobles, para obtener los datos que por ahora no están disponibles en la aplicación.

En relación a la categoría 2 Comunicación, la aplicación solo tiene la posibilidad de tener una comunicación bidireccional, lo que implica que solo la coordinación institucional pueda dejar mensajes. No permite que los docentes tengan un espacio de comunicación ni con las coordinaciones ni entre ellos o sus tutorados. La comunicación entonces se realiza vía correo institucional, por teléfono o presencialmente, lo cual hace lento el proceso.

En la categoría 3 Formación y/o capacitación, la aplicación no ofrece instrumentos de formación continua. No contando con documentos, videos o instrumentos que sirvan para que los agentes se autocapaciten. La capacitación se lleva por fuera de la aplicación y en algunos casos los docentes no se enteran. De igual manera, los cursos de capacitación deberían partir de un análisis previo, que es en lo que podría contribuir el área de diagnóstico.

Categoría 4 Información, la aplicación solo cuenta con un manual del tutor para operar la plataforma y éste ha sido incorporado recientemente. No cuenta con algún catálogo que brinde información de instituciones internas o externas para canalizar a los estudiantes. De esta manera, no cuenta con información de consulta sobre temas en los que los docentes requieran orientación para abordar diversas problemáticas.

Categoría 5 Intervención, la aplicación solo brinda la opción para tomar asistencia a los alumnos, requiriendo solo 3 asistencias al semestre para considerar la intervención válida, solo brinda un apartado para colocar la problemática que se trabajará y algunas observaciones. Estos apartados solo sirven a nivel institucional para reportar las asistencias y las problemáticas tratadas, pero no permiten analizar las observaciones que colocan los profesores. Por otra parte, toda la información que recaba por la aplicación, se borra semestralmente. No generando una base de datos disponible a consultar por otras personas. Además de lo anterior, la aplicación no ofrece servicio de calendarios para organizar y agendar las tutorías, tampoco permite conocer cuál será el plan de acción del tutor, es decir, su plan de trabajo.

Categoría 6 Evaluación, en ésta categoría no se ofrece la posibilidad de que los tutores-docentes hagan una autoevaluación del trabajo realizado. Tampoco hay una retroalimentación para los tutores sobre el trabajo hecho, e institucionalmente no se tienen datos que enriquezcan de mejor manera los reportes y ayuden a orientar las acciones institucionales para incorporar y mejorar la tutoría en la UAQ.

### **Propuesta de Sistema Integral de Información para el Programa Institucional de Tutoría (SIGIT).**

Por lo anteriormente expuesto, se considera que la Universidad Autónoma de Querétaro podría potencializar las áreas que aún le faltan para fortalecer en el trabajo tutorial a nivel institucional y se presenta la siguiente propuesta como esbozo.

La propuesta se denomina Sistema de Información y Gestión Institucional de la Tutoría, por sus siglas SIGIT. Dicha propuesta consiste en un sistema tecnológico que considera 4 aspectos para su elaboración: 1) El diseño tecno-pedagógico sustentado en las necesidades detectadas institucionalmente, 2) El nuevo modelo educativo institucional incorporado en 2017 en la UAQ, 3) El perfil de todos los agentes que se incorporan en la tutoría, docentes-tutores, tutores-pares, estudiantes-tutorados y coordinaciones de tutoría a nivel institucional, 4) Los lineamientos propuestos por la ANUIES para incorporar la tutoría.

A continuación, se presenta en la figura 3 el modelo a seguir de forma general y que será descrito en los párrafos subsecuentes (Ver Figura 3).

Se presentan 6 categorías como áreas a incorporar en el acompañamiento tutorial, independientemente del tipo, modalidad y finalidad de tutoría que se realice.

Categoría 1 Diagnóstico. La función de esta área es fundamental y debe ser aplicada para conocer los perfiles de los agentes involucrados, logrando impactar en las demás categorías como: 1) Formación de los agentes involucrados, 2) Orientar las intervenciones, 3) Analizar y comparar todo el acompañamiento con los resultados de la categoría 6 Evaluación. Se propone que dicha área proporcione cuestionarios de manera digital, indagando diversas áreas de los docentes-tutores, tutores-pares y los estudiantes-tutorados. Asimismo, se necesita que esté vinculada de manera automática con otras bases de datos institucionales, que permitan brindar información de los agentes involucrados en temas de expedientes académicos y datos institucionales en relación a la matrícula. Esto para automatizar el trabajo de tutoría y facilitar el acceso a la información.

Se propone que en el área de estudiantes-tutorados, el diagnóstico ayude a seleccionar rápidamente a los alumnos más vulnerables no solo por su condición de riesgo académico, también en otras áreas que podrían obstaculizar su formación integral. Respecto al área de tutores-pares, se propone que ayude a seleccionar a potenciales tutores, no solo por su alto rendimiento. Y en el área de perfiles docentes, se pretende que ayude a que se capacite de mejor manera a los participantes, tratando de disminuir la participación solo por requisito o conveniencia institucional.

Categoría 2 Comunicación. En ésta área se propone que se cuente con la posibilidad de entablar comunicaciones desde una perspectiva bilateral, entre todos los agentes. Contando con un área de mensajería instantánea y personalizada. También se podrían incluir foros para trabajo o intervenciones grupales y la posibilidad de realizar videollamadas y audiollamadas, que permitan conexiones remotas. Por último se propone que esta área permita agilizar la conexión entre los agentes y colaborar directamente en la categoría 5 de Intervención.

Categoría 3 Formación. En esta área se pretende generar acceso a cursos o información de éstos, en diversos aspectos de capacitación para el acompañamiento tutorial. Así mismo, que esta área sea solo para tutores-docentes y tutores-pares. Lo cual ayudaría a mantener una formación actual y continua. Las áreas de capacitación se determinarían en relación a la información obtenida por la categoría 1 de Diagnóstico. Se propone generar por lo menos formatos e instrumentos digitales, que den guía para realizar un plan de acción tutorial, independientemente de los temas en los que se tenga que capacitar.

Categoría 4 Información. La función de esta categoría es enfocada a proporcionar lo siguiente: 1) Un catálogo de instituciones y programas que ayuden a canalizar a los estudiantes de acuerdo a su perfil y necesidades detectadas. Este catálogo digital brindará información de relación a recursos internos y externos a la universidad para derivar de acuerdo a los temas más relevantes a trabajar en los estudiantes, 2) Agenda de contacto, tanto para los tutores-docentes, tutores-alumnos y estudiantes-tutorados, con esta agenda se pretende agilizar los procesos de contacto y comunicación entre todos los agentes, 3) Calendario de actividades, que contenga fechas institucionales para organizar el acompañamiento y para coordinar reuniones entre los agentes.

Categoría 5 Intervención. Esta categoría pretende organizar y gestionar el plan de acción tutorial. Siendo la que posibilite que todos los agentes puedan contactarse y comunicarse. Permitiendo también diversas modalidades de tutoría. Dentro de ésta área se busca insertar instrumentos de registro, que posibiliten planear, intervenir y dar seguimiento.

Categoría 6 Evaluación, en esta categoría se instalarían cuestionarios de evaluación y autoevaluación, que permitan medir toda la acción tutorial. Así mismo, tendría que generar una base de datos organizada a nivel institucional que posibilite generar informes a detalle de cómo se da la tutoría y cómo mejoran los indicadores institucionales. Por último, permitiría conocer los puntos a fortalecer en cualquiera de las demás categorías ya mencionadas.

Para llevar a cabo operativamente la incorporación de este esbozo de propuesta SIGIT, se deben realizar los siguientes pasos: 1) Fase de estudio preliminar, la cual está cubierta con parte de la investigación presentada en el presente artículo, 2) Fase de análisis de sistemas, que permite conocer las virtudes y defectos del antiguo sistema; también ya cubierta en parte por la presente investigación, 3) Fase de diseño de sistemas; se trabajaría en el desarrollo del hardware y el diseño del software, con los expertos en el tema, 4) Fase de implantación, la cual consiste en instalar operativamente lo diseñado y probarlo, 5) Fase de madurez y mantenimiento de sistemas, se verifican errores y posibles puntos a fortalecer en el diseño y materialización, así mismo se planifica el mantenimiento.

Por último, es importante mencionar que la propuesta SIGIT está pensada desde un modelo de intervención multimodal, lo cual permite que diversos individuos así como dispositivos tecnológicos puedan llevar a cabo una interacción desde cualquier sitio y cualquier momento, colaborando así a la accesibilidad y flexibilidad para los diferentes agentes involucrados en el proceso tutorial.

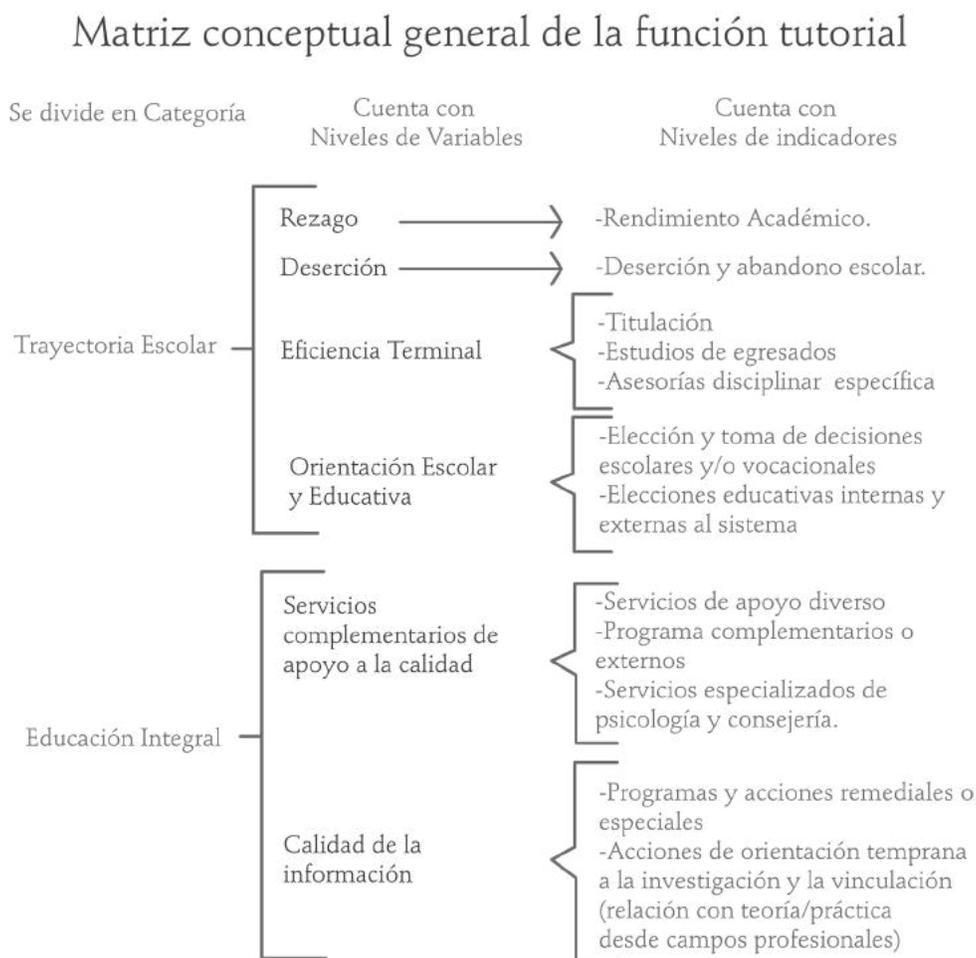
## CONCLUSIONES

Por lo anteriormente expuesto, se considera que la UAQ tiene la posibilidad de fortalecer el trabajo institucional de tutoría, lo que podría dar reconocimiento y optimización a todos los esfuerzos realizados desde los años 90, cuando se incorpora a la UAQ.

Es importante reconocer que las sociedades y los sujetos han evolucionado y se han adaptado, a los nuevos modelos de vida. La UAQ debe seguir innovando y modificando los procesos que ya no están acorde a las necesidades de su comunidad. En este sentido, el modelo educativo incorporado en 2017 en la universidad, establece que la educación debe estar centrada en el alumno tomando 3 ejes de acción: Principios y Valores, Modelo Pedagógico e Innovación Educativa. Justo en los dos últimos ejes es en donde se centra la propuesta SIGIT, ya que considera incluir la tutoría acorde a las nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje. La propuesta SIGIT se propone como una herramienta que se incorpore al acompañamiento tutorial en los programas semipresenciales y virtuales, los cuales se han integrado como parte de la oferta educativa de la universidad en los últimos años. Así mismo al ser una propuesta tecnológica, hará uso de las tecnologías de la información y la comunicación, permitiendo la flexibilidad y la innovación en la intervención tutorial institucional.

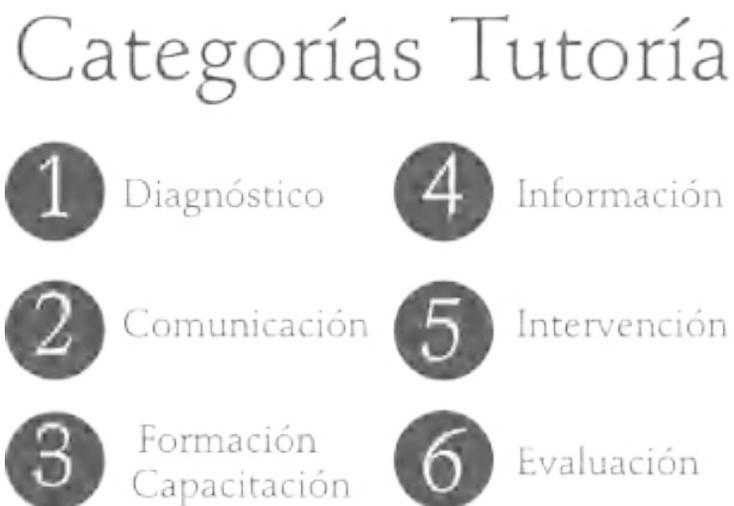
Por último, se considera que para incorporar este nuevo modelo y herramienta tecnológica en la tutoría, la universidad cuenta con los recursos humanos y tecnológicos suficientes. Además a través de la tutoría mediante SIGIT, no solo podría abarcar a gran parte de la comunidad universitaria, si no que también podría favorecer el desarrollo y la potenciación de habilidades y competencias tanto de estudiantes como de docentes del siglo XXI.

Figura 1. Matriz conceptual general de la función tutorial.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Categorías conceptuales de la función tutorial.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Modelo SIGIT.



Fuente: Elaboración propia.

*Tabla 1. Registro de tutores en SIPIT.*

<b>TUORES</b>	<b>2018-1</b>	<b>2018-2</b>	<b>2019-1</b>
Tutores docentes y administrativos registrados para la tutoría grupal	460	527	551
Tutores docentes y administrativos registrados para la tutoría individual	685	668	656
Total de tutores docentes y administrativos registrados	1145	1217	1207
Total de tutores docentes y administrativos que registraron asistencia ( es decir, que hicieron tutoría)	533	778	945

Fuente: Elaboración propia.

*Tabla 2. Registro de tutorado-estudiantes.*

<b>TUTRÍAS</b>	<b>2018-1</b>	<b>2018-2</b>	<b>2019-1</b>
Total de tutorados estudiantes registrados para la tutoría	7073	7561	7451
Tutorados estudiantes asignados a la tutoría individual	4135	4569	4685
Tutorados estudiantes asignados a la tutoría grupal	457	523	544
Tutorados estudiantes sin actividad	2481	2469	2222

Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

- Álvarez, R. C. (2013). *La tutoría en la educación a distancia: el caso del Bachillerato a Distancia de la UNAM*. DIDAC, (61), 52–57. Retrieved from [http://revistas.iberomex.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac\\_61-1a\\_prueba.pdf](http://revistas.iberomex.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac_61-1a_prueba.pdf)
- ANUIES. (2009). *Programas Institucionales de Tutoría una propuesta de la ANUIES*. México: ANUIES. Retrieved from <http://publicaciones.anuiemex.mx/novedades/9/programas-institucionales-de-tutoria-una-propuesta-de-la-anuiemex>
- ANUIES. (2017). *Visión y Acción 2030. Propuesta de ANUIES para Renovar la Educación Superior en México*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Retrieved from [http://www.anuiemex.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION\\_Y\\_ACCION\\_2030.pdf](http://www.anuiemex.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf)
- CONACyT. (2018). *Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología*. Ciudad de México: CONACyT. Retrieved from <http://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmcyt.pdf>
- Cruz Flores, G., García Campos, T., & Abreu Hernández, L. F. (2006). *Modelo integrador de la tutoría. De la dirección de tesis a la sociedad del conocimiento*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 11 (31), 1363–1388. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/140/14003112.pdf>
- Cruz, G., Chehaybay, E., & Abreu, L. F. (2011). *Tutoría en educación superior: una revisión analítica de la literatura*. Revista de La Educación Superior, 40 (157), 189–209. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602011000100009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602011000100009)
- Gómez Collado, M. . . (2017). *Panorama del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas*. Innovación Educativa, 17(74), 143–163. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732017000200143](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000200143)
- González-Palacios, A., & Avelino-Rubio, I. (2016). *Tutoría: una revisión conceptual*. Revista de Educación y Desarrollo, (38), 57–68. Retrieved from [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/antecedentes/38/38\\_RED\\_Completa.pdf#page=56](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antecedentes/38/38_RED_Completa.pdf#page=56)
- Hernández, R., Fernández, C & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación (Quinta)*. México: McGrawHill.
- Lara-García, B., González-Palacios, A., Macías-Espinoza, F., & Valadez-Sierra., M. de los D. (2013). *Tutoría, constructivismo social y fracaso escolar*. Revista de Educación y Desarrollo, (27), 59–64. Retrieved from <http://www.seg.guanajuato.gob.mx/Ceducativa/CDocumental/Doctos/2013/Diciembre/Tutoria,constructivismo.pdf>
- Lara García, B., Nava Bustos, G., Zambrano Guzmán, R., Ortega Medellín, M. P., Varela Barraza, J. A., Valadez sierra, M. de los D., Miranda Lavastida, A. J. (2009). *La tutoría académica en educación superior: modelos, programas y aportes. El caso del Centro Universitario de Ciencias de la Salud*. México: Unidad Editorial del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Retrieved from [http://www.cucs.udg.mx/revistas/Libro\\_tutorias\\_final.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/Libro_tutorias_final.pdf)

- López Nava, J. (2019). *Diagnóstico del Programa Institucional de Tutoría UAQ 2018 y 2019*. México: Coordinación del Programa Institucional de Tutorías. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Ma. Luisa Hinojosa Ávila. (2013). *Tutoría y asesoría entre pares: un binomio de solución para las universidades*. DIDAC, (61), 45–51. Retrieved from [http://revistas.iberu.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac\\_61-1a\\_prueba.pdf](http://revistas.iberu.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac_61-1a_prueba.pdf)
- OECD. (2017). *Diagnóstico de la OCDE sobre la Estrategia de Competencias, Destrezas y Habilidades de México*. Resumen Ejecutivo México. México. Retrieved from <https://www.oecd.org/mexico/Diagnostico-de-la-OCDE-sobre-la-Estrategia-de-Competencias-Destrezas-y-Habilidades-de-Mexico-Resumen-Ejecutivo.pdf>
- OECD. (2019). *Higher Education in Mexico*. París: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en>
- Romero-Leyva, Francisco A, Chávez-Morenos, Rosalba T, & Sandoval-Cota, K. M. (2014). *Las Tutorías como Estrategia de Fortalecimiento en el Nivel Superior*. Ra Ximhai, 10 (3). Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=461/46131111006>
- Romo López, A. (2011). LA TUTORÍA. *Una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a estudiantes*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Retrieved from <http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/libros/Libro225.pdf>
- Rossi, P. G. (2013). *Hacia una definición de tutoría universitaria*. DIDAC, (61), 4–8. Retrieved from [http://revistas.iberu.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac\\_61-1a\\_prueba.pdf](http://revistas.iberu.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac_61-1a_prueba.pdf)
- Sergio A, G. A. (2013). *Retos y oportunidades en la operación de un sitio electrónico para la tutoría académica*. DIDAC, (61), 37–44. Retrieved from [http://revistas.iberu.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac\\_61-1a\\_prueba.pdf](http://revistas.iberu.mx/didac/uploads/volumenes/14/pdf/Didac_61-1a_prueba.pdf)
- UAQ. (2012). *Programa Institucional de Tutorías*. México: Universidad Autónoma de Querétaro. Retrieved from <https://www.uaq.mx/leyes/PIT-UAQ-Aprobado.pdf>
- UAQ. (2017). *Modelo Educativo Universitario: Procesos de reflexión participativa y propuesta para su actualización e implementación*. Querétaro, México.: Dirección de Planeación. Universidad Autónoma de Querétaro.
- WEF. (2016). *New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology*. Switzerland. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_New\\_Vision\\_for\\_Education.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf)
- Zevallos y Muñiz, M. (2012). *Tutoría Universitaria*. Unifé, (7), 57–67. Retrieved from <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/sistemica/article/view/651>

# USO DE APLICACIONES EN EMPREENDEDORES INICIALES

Use of applications in initial entrepreneurs

Belén Velázquez Gatica, Rocío Edith López Martínez

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
belenvelazquez.gatica@gmail.com rocio\_edithlopez@hotmail.com

## PALABRAS CLAVE

*Uso de aplicaciones*  
*Actividades emprendedoras*  
*Emprendedores iniciales*

## KEY WORDS

*Use of applications*  
*Entrepreneurial activities*  
*Initial Entrepreneurs*

## RESUMEN

El emprendimiento exitoso está relacionado con las características psicológicas de las personas. No obstante, el contexto actual requiere de habilidades y recursos digitales que permitan afrontar los retos cotidianos y futuros. Por ello, el objetivo de la presente investigación fue explorar el uso de aplicaciones en emprendedores iniciales. Se entrevistó a 13 estudiantes de la Universidad Tecnológica del Mar que tenían experiencias iniciales de emprendimiento. Los resultados establecidos con base en dinámicas escolares y de proyección local apuntan a que el uso de las aplicaciones en los participantes es homogéneo y aún no diferenciado.

## ABSTRACT

Successful entrepreneurship is often related to the people's psychological characteristics. However, the current context requires digital resources and new skills in order to manage today's and future challenges. Therefore, the objective of this research was to explore the use of applications in initial entrepreneurs. Thirteen students from the Universidad Tecnológica del Mar were interviewed, they had initial entrepreneurial experiences. The results based on school dynamics and local projection suggest that the participant's applications use is homogeneous and not yet differentiated.

## ANTECEDENTES

El emprendimiento se define como aquellos actos y procesos por los cuales, las personas identifican y desarrollan oportunidades de negocio con el fin de generar riqueza a través de una actividad económica (Palos-Sánchez, Baena-Luna, & Casablanca, 2019). En este sentido, el emprendedor es un sujeto que, influenciado por las condiciones del contexto, descubre y explota una actividad, para lo cual es necesario que tome iniciativas, asuma riesgos y se adapte a los cambios (Zapata, Corredor, & Mena, 2019).

Históricamente se ha asociado el emprendimiento con la capacidad de las personas para identificar y aprovechar oportunidades empresariales convirtiéndolas en rentables (Palos-Sánchez et al., 2019). Dada su importancia como un conjunto de factores que producen efectos en el emprendimiento exitoso, las capacidades personales se han estudiado continuamente.

Entre estas variables se encuentran la inteligencia emocional, la autoeficacia emprendedora, la experiencia laboral (Torres-Coronas & Vidal-Blasco, 2019), las motivaciones para crear y administrar una empresa (Marulanda-Valencia, Montoya Restrepo, & Vélez Restrepo, 2019), las transiciones de la carrera (Rivero, Dabos, Marino, & Rodríguez, 2017), el perfil de las personas emprendedoras (Jolonch & Ferreira, 2016; Palos-Sánchez et al., 2019), la actitud, la intención y el comportamiento emprendedor (Guachimbosa, Lavín, & Santiago, 2019b), entre otras.

Las características personales anteriormente descritas, son relevantes para las actividades de emprendimiento. No obstante, el panorama actual y cambiante requiere, además, de un nuevo conjunto de habilidades y recursos que aprovechen al máximo las oportunidades y hagan posible afrontar los retos futuros (Palos-Sánchez et al., 2019). Entre estas habilidades se encuentran las competencias digitales, mismas que están generando crecientes cantidades de estudios en todos los ámbitos de la vida humana, dada la imbricación de la tecnología y su capacidad para mejorar procesos.

En este esquema de competencias digitales, el uso cotidiano de las aplicaciones se está popularizando gracias al desarrollo de apps que están dirigidas a ciertas poblaciones y que sirven para propósitos específicos, cubriendo así determinadas necesidades y facilitando las actividades humanas diarias. El uso de aplicaciones para las actividades emprendedoras puede ser de gran importancia, debido a que los emprendedores comúnmente son personas que llevan a cabo múltiples acciones entre las que se encuentran la gestión, la administración de tiempo y recursos, la comunicación, búsqueda de información, análisis, entre otras. Los conocimientos, habilidades y acciones que demanda el emprendimiento pueden ser diversos y requieren una adecuada integración (Aldana-Rivera, Tafur-Castillo, Gil, & Mejía, 2019), por lo que el uso de aplicaciones puede facilitar su quehacer cotidiano.

Sin embargo, la enseñanza sobre el uso de aplicaciones para la actividad emprendedora es un asunto al que no se le ha dado la suficiente formalidad en las escuelas, especialmente en las universidades que se encargan de formar, guiar y dar seguimiento a los emprendedores iniciales, debido a que se considera que el uso de apps es una actividad informal y

que se adopta de forma espontánea. Esta problemática también se observa en la literatura debido a que el uso de las aplicaciones por parte de los emprendedores ha sido escasamente documentado. De forma general, se ha comprobado que existe un impacto del ambiente tecnológico (banda ancha, computadoras personales y la telefonía móvil) sobre el nivel de emprendimiento, por lo que es necesario que los emprendedores se apropien y usen las tecnologías (Vélez, 2011).

Pese a esta problemática educativa, se considera que los emprendedores en su compromiso con sus actividades de emprendimiento, asumen una responsabilidad mayor en el desarrollo de su propia carrera y buscan constantemente adquirir nuevos conocimientos y habilidades que garanticen su actividad futura (Rivero et al., 2017). Esto, debido a que pocos estudiantes refieren que las asignaturas de los planes de estudios en México han influido en cómo emprender (Hernández & Sánchez, 2017).

En este sentido, el objetivo del presente trabajo es explorar el uso de aplicaciones para las actividades cotidianas en emprendedores iniciales. Lo anterior, permitirá conocer y documentar algunas de sus prácticas relacionadas con el emprendimiento, como las aplicaciones que usan, los propósitos de estos usos, la forma en que las incorporaron en su actividad emprendedora, entre otras.

Los resultados de esta investigación ayudarán a establecer un diagnóstico relacionado con la formación digital de los emprendedores que apoye los esfuerzos que las universidades están realizando para promover a través de sus programas de estudios el fomento emprendedor (Guachimbosa, Lavín, & Santiago, 2019a; Mayer, Charles, & De la Garza, 2019; Zapata et al., 2019) y la implementación de experiencias de aprendizaje aplicadas en ambientes similares al empresarial (Contreras-Velásquez, Wilches-Duran, Graterol-Rivas, & Bautista-Sandoval, 2017). Asimismo, para establecer estrategias que mejoren los cursos ofrecidos y los procesos de enseñanza de los emprendedores, mismos que requieren de nuevas herramientas, técnicas y métodos que les permitan evaluar y anticipar problemas, con el fin de disminuir el riesgo futuro de su emprendimiento (Nikulin, Viveros, Dorochesi, Crespo, & Lay, 2017; Torres-Coronas & Vidal-Blasco, 2019).

## METODOLOGÍA

El enfoque metodológico de la investigación fue cualitativo, debido a que se trató de un proceso en donde la subjetividad de los emprendedores iniciales era importante para explicar sus experiencias en el uso de aplicaciones para realizar sus actividades emprendedoras cotidianas. Es decir, el interés de estudio estaba en conocer y analizar los aspectos subjetivos de la acción humana, además de comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa (Sandín, 2003).

### Método

El método que se utilizó para la investigación fue la fenomenología debido a que el propósito de este tipo de diseños es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir qué elementos tienen en común de tales vivencias (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014).

En este caso, interesaba recopilar información de los emprendedores iniciales que han experimentado el uso de aplicaciones para sus actividades de emprendimiento. Esto permitirá desarrollar una descripción compartida de las estrategias que utilizaron para solucionar diversas problemáticas o conseguir objetivos de emprendimiento.

### **Estrategia de recolección de datos**

Para responder al objetivo de la investigación se diseñó una guía de entrevista para cubrir los puntos relevantes a tratar con los participantes, de tal forma que se abordarán dichos aspectos y a la vez, se permitiera recoger otros elementos importantes que los estudiantes relataban durante la sesión de entrevista.

Entre los aspectos a tratar que se incluyeron en la guía, se encontraban las experiencias previas de emprendimiento y en qué consistían; las aplicaciones que utilizaban para organizar, buscar, analizar, presentar y almacenar información; aplicaciones para la gestión del tiempo; aplicaciones para la comunicación y el trabajo en equipo, entre otras. También se indagó sobre las actividades de emprendimiento que apoyaban dichas aplicaciones y la forma en la que habían incorporado su uso.

### **Población**

La población estuvo conformada por estudiantes inscritos en el programa educativo de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero, ubicada en Marquelia, Guerrero. El tipo de muestreo que se utilizó fue por conveniencia, es decir, el acceso a los participantes era fácil para los investigadores.

Los estudiantes que participaron en la investigación formaban parte de un grupo escolar que tuvo experiencias previas de emprendimiento en el marco de dos asignaturas denominadas Integradoras, mismas que cursaron en el tercer y quinto cuatrimestre. Estas asignaturas tuvieron como propósito integrar las competencias adquiridas, y los contenidos revisados en unidades anteriores para la creación de proyectos. Dichos proyectos estuvieron encaminados principalmente, al desarrollo de habilidades digitales para el comercio electrónico.

Las actividades que se demandaron a los estudiantes no solo consistían en diseñar un sitio web, sino generar ideas para posicionar servicios o productos, es decir, el sitio debía contar con un enfoque en marketing. Esto también implicó que los estudiantes crearan su propia empresa para ofertar sus servicios a otras de carácter local para vender sus ideas. Asimismo, varios estudiantes lograron concretar la adquisición de servicios de soporte, mantenimiento y marketing con estas empresas.

En este grupo escolar que sirvió como caso de estudio, el número de estudiantes que accedieron a las entrevistas fue de 13. La caracterización de los participantes fue la siguiente: 58% eran hombres y 42% mujeres. La mayoría de los estudiantes tenían entre 20 y 24 años (77%), mientras que pocos se encontraban en el rango entre 30 y 35 años (23%). En cuanto al grado que cursaban, todos los estudiantes estaban en el séptimo cuatrimestre.

Criterios de inclusión de participantes: Estudiantes universitarios de la Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero que voluntariamente aceptaron participar en el estudio. Criterios de exclusión: Estudiantes universitarios de la Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero que no aceptaron participar. Estudiantes universitarios de la Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero que no tenían ninguna experiencia en emprendimiento. Estudiantes universitarios de la Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero que eran emprendedores consolidados, es decir, tenían numerosas experiencias en emprendimiento.

### **Procedimiento para la recolección de información**

Para la realización de la presente investigación se solicitó autorización por escrito al rector de la Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero. Una vez que se obtuvo el permiso correspondiente, se capacitó a dos entrevistadores con el propósito de efectuar el trabajo de campo.

El procedimiento para la recolección de información fue el siguiente: a) en un horario de clase se presentaron los entrevistadores a los grupos para hacer la invitación, explicar los objetivos, mencionar el nombre de la investigación, así como los riesgos mínimos y beneficios de esta; b) se les exhortó a participar y se proporcionó más información sobre el proceso a quienes aceptaron; c) se programó una sesión con cada participante para las entrevistas individuales y se efectuaron según lo acordado. En el transcurso de la entrevista, se respondieron las dudas que surgieron sobre la participación. Cada entrevista tuvo una duración promedio de 30 minutos. Por último, se les agradeció su participación.

### **Consideraciones éticas**

La presente investigación se apegó a lo dispuesto en los Principios Éticos de la American Psychological Association (APA) relacionados con los procesos de publicación e investigación con participantes humanos (American Psychological Association, 2010). Para esta investigación se consideró omitir la extensión del consentimiento informado puesto que de acuerdo con estos principios (Estándar 8.05):

La investigación no provocó ningún perjuicio o daño en los participantes, puesto que el estudio se catalogó dentro de las prácticas educativas, programas académicos o métodos de manejo del aula que son normales y se llevan a cabo en contextos educativos; asimismo, el cuestionario fue anónimo y la divulgación de las respuestas no pondría en evidencia a los participantes en riesgo de responsabilidad civil o penal, ni perjudicaba su reputación ni su condición económica o laboral. Finalmente, la omisión del consentimiento informado se posibilita cuando las leyes o reglamentos federales o institucionales así lo permiten. En este sentido, la institución sede autorizó que se llevara a cabo la investigación en dichas condiciones.

Pese a que no se elaboró un consentimiento informado, se tomaron en consideración ciertos incisos que señala el Estándar 3.10, estos puntos que se describen a continuación, fueron aclarados al momento de invitar a los estudiantes y durante la programación de las entrevistas: 1) El propósito de la investigación, la duración esperada y los procedimientos; 2) Su derecho a retirarse antes, durante o después de iniciar su participación; 3) Que no habría consecuencias si decidían declinar o retirarse de la investigación; 6) Los límites de confidencialidad; 7) Que no existían incentivos para la participación; 8) A quién contactar en caso de tener dudas sobre la investigación.

### Análisis de datos

El análisis de datos se realizó con el apoyo del programa Excel versión 2010. A través de Excel, se categorizaron las respuestas de los participantes y se calcularon sus frecuencias y porcentajes. Los resultados se muestran en el siguiente apartado a través de gráficas.

## RESULTADOS

Con el objetivo de identificar el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión de los participantes, se cuestionó a los estudiantes durante la entrevista sobre las experiencias previas que habían tenido sobre emprendimiento, de tal manera que se determinara su nivel de experticia. La mayoría de los entrevistados describieron que participaron en dos o tres experiencias de emprendimiento, entre las que destacan la creación de páginas Web para negocios locales, principalmente el turismo y las ventas.

Otros relacionaron sus experiencias de emprendimiento con el apoyo a los negocios familiares. En menor medida, algunos estudiantes explicaron que habían desarrollado aplicaciones, catálogos digitales, sistemas de organización para inventarios, modelos 3D e instalación de sistemas para optimizar procesos.

Con base en estas descripciones sobre experiencias previas se pudo constatar que todos los participantes eran emprendedores iniciales. De tal manera que no se excluyó ninguna entrevista para el análisis.

Con relación al objetivo central de este trabajo, además de conocer las aplicaciones que utilizaban los estudiantes para diversas actividades de emprendimiento, también se les cuestionó sobre el motivo por el que decidieron incorporar la aplicación y las actividades para las que utilizaban dichas aplicaciones.

Se categorizaron las respuestas de los participantes en ambas preguntas. Entre las respuestas más frecuentes que señalaron los estudiantes para decidir la incorporación de las aplicaciones, se encuentra la funcionalidad de la aplicación, el prestigio y la popularidad, así como la facilidad para manejarla (Ver Gráfica 1).

Otras respuestas menos frecuentes para la incorporación fueron debido a las recomendaciones de profesores, el uso en el marco del desarrollo de un proyecto, por descubrimiento e iniciativa propia, por seguridad, porque es gratuita y porque tiene más funciones que otras aplicaciones similares (Ver Gráfica 1).

Respecto a las actividades para las que utilizaban las aplicaciones, estos se dividieron en los usos para los que habían sido diseñadas las aplicaciones (usos de origen) y otros usos (apropiación). La mayoría de los estudiantes describieron actividades asociadas a los usos de origen (79%), no obstante, también un número importante de ellos refirió además otros usos que han adaptado según sus necesidades (apropiación) (21%).

En cuanto a las aplicaciones que utilizaban para buscar información con relación a sus actividades de emprendimiento, los participantes describieron Google Chrome, Facebook, Google, YouTube, Opera y páginas Web relacionadas con temas específicos (por ejemplo, buscadores de sitios turísticos) (Ver Gráfica 2).

Entre las aplicaciones para organizar información que apoyan las actividades de emprendimiento de los participantes se encuentran algunas convencionales como Word y Excel, mientras que hay aplicaciones para organizar información específica como Gantry 5, Joomla, Photoshop, Finerio y Google Keep (Ver Gráfica 3).

Referente a las aplicaciones para presentar información, todos los emprendedores iniciales señalaron utilizar únicamente Power Point. Es decir, existe un uso generalizado preferente de esta aplicación. Mientras que en las aplicaciones para analizar información se encuentran Visio, Excel, Google Académico y Finerio, siendo la primera aplicación la más utilizada para estas actividades (Ver Gráfica 4), en especial para agrupar y graficar información, así como para construir diagramas de forma rápida y fácil.

La categoría de aplicaciones para la comunicación y el trabajo en equipo fue la que obtuvo mayor variedad de respuestas (Ver Gráfica 5). Los participantes señalaron que algunas de estas aplicaciones se utilizan para la comunicación de individuo a individuo, de individuo a grupo e incluso aplicaciones que permiten la comunicación para llegar a un número mayor de personas (páginas Web, Facebook y Radio), es decir, para la promoción de algún servicio o producto, o para ganar seguidores.

Entre las aplicaciones que los estudiantes empleaban para la gestión y organización de su tiempo se señaló con mayor frecuencia la Agenda móvil que se incluye en los diferentes Smartphones, Google Calendar y Word. Mientras que, en las aplicaciones para almacenar datos, Google Drive fue la más referida, seguida de Mega, My Cloud, Word y Akeeba (Ver Gráfica 6).

En cuanto a las aplicaciones para la gestión y organización de proyectos que los estudiantes describieron se encuentran Excel, Explorer, Agenda Web y Visio (Ver Gráfica 7). Mientras que solo uno de los participantes refirió utilizar una aplicación fuera de estas categorías generales. Dicha aplicación es Gimp y el entrevistado señaló que su utilidad se relaciona con la edición de fotografía.

Finalmente, se cuestionó a los participantes a partir de lo señalado en las experiencias previas de emprendimiento, donde mencionaron que habían diseñado aplicaciones, si utilizaban algunas de estas aplicaciones para sus actividades de emprendimiento. Entre las Apps propias se encuentran La Guitarra, que tiene funciones de un catálogo digital; Agenda, para la organización del tiempo y Adventure time apk una aplicación relacionada con el ocio.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo tuvo como objetivo explorar el uso de aplicaciones para las actividades emprendedoras cotidianas en emprendedores iniciales. Esto era relevante debido a que permitiría hacer un diagnóstico de la formación digital de los emprendedores, mismo que apoyaría los esfuerzos que las universidades están realizando para promover a través de sus programas de estudios el fomento emprendedor.

Asimismo, para establecer estrategias que mejoren los cursos que ofrecen las instituciones, las cuales requieren de nuevas herramientas, técnicas y métodos que les permitan evaluar y anticipar problemas, con el fin de disminuir el riesgo futuro de emprendimiento. En este trabajo se puede concluir que los emprendedores noveles tienen usos preferentes por las

aplicaciones que son funcionales para sus actividades cotidianas de emprendimiento, más que por la popularidad o el prestigio de la aplicación. Esto en parte limita el número de aplicaciones que se utilizan para cada rubro, con excepción de aquellas que se usan para buscar y organizar información, así como para la comunicación y el trabajo en equipo.

Lo anterior podría deberse a que la información que se busca y se organiza es cualitativamente diferente, por lo que requiere procesos diferenciados para un resultado efectivo. Asimismo, la variedad de las aplicaciones para la comunicación y el trabajo en equipo se debería a los diferentes tipos de comunicación que se establecen, desde una configurada de individuo a individuo, de individuo a grupo, hasta la que se establece de individuo a comunidad. Estos tipos de comunicación serían efectivos a través de aplicaciones distintas adecuadas para el propósito que se busca.

Otro motivo que podría limitar el número de aplicaciones utilizadas para cada objetivo sería que los estudiantes no realizan dichas actividades debido a su nivel de complejidad. Por ejemplo, pocos estudiantes refieren utilizar aplicaciones para la gestión y organización de proyectos, debido a que no han participado en muchas experiencias de este tipo. En este sentido, no han necesitado resolver las problemáticas ligadas a esta exigencia.

Asimismo, pocos estudiantes reportaron utilizar otras aplicaciones para otro tipo de actividad, además de las preestablecidas. Por ejemplo, para el control de gastos, bancos o el pago de impuestos. Esto podría deberse a que se trata de emprendedores iniciales con proyección escolar y local, por lo que sus requerimientos tienen menos exigencias que emprendedores más consolidados.

Por lo anterior, se concluye con base en los usos de las aplicaciones en emprendedores iniciales que estos tienen prácticas homogéneas y aún no diferenciadas, establecidas con base en las dinámicas institucionales escolares y con proyección local. Esto contrasta con lo reportado en otros trabajos en donde se ha señalado que los emprendedores tienen características diversas (Jolonch & Ferreira, 2016; Ramírez, 2019). Esto podría deberse al número de experiencias que han vivenciado y su mayor complejidad.

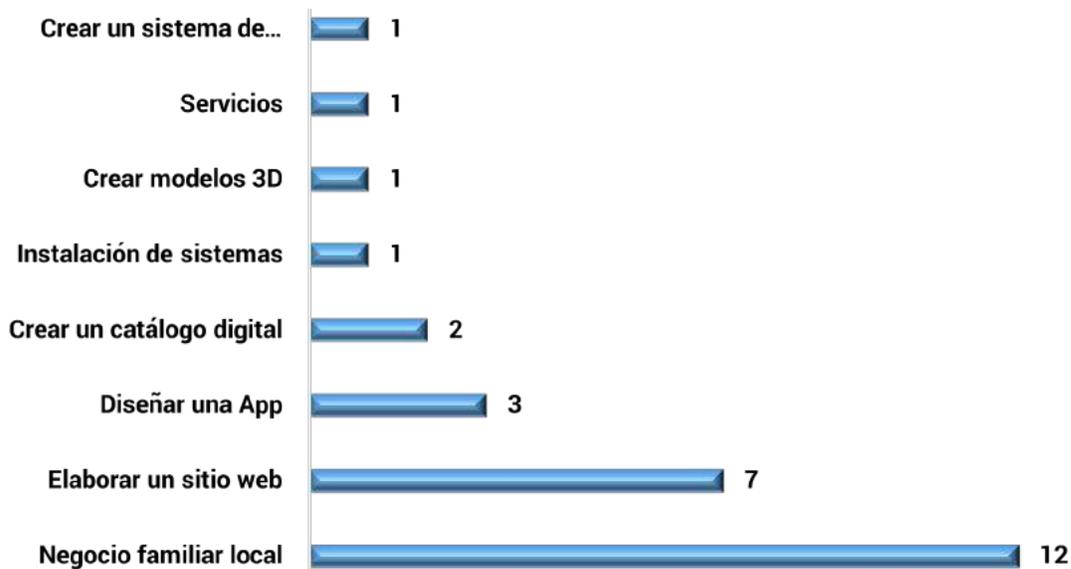
Con base en los resultados señalados hasta aquí, se pueden establecer dos sugerencias. Primero, realizar un diagnóstico a partir de las problemáticas que este grupo de emprendedores presenta, debido a que este acercamiento fue con base en las actividades que realizaban con apoyo de aplicaciones y su uso se producía con base en experiencias y problemáticas, en su mayoría ya resueltas.

Lo anterior permitiría sugerir la incorporación de otras aplicaciones que apoyen en la resolución de estas nuevas problemáticas. Como segundo punto se sugiere que los actores educativos y las instituciones que organizan nuevas experiencias de emprendimiento, diseñen su programa apoyado en aplicaciones que gestionen los nuevos escenarios de emprendimiento, sobre todo si la exigencia se posiciona en un nivel mayor respecto al que han vivenciado los emprendedores iniciales.

Finalmente, se destacan algunas limitaciones del presente trabajo. Primero, que el número de encuestados fue pequeño y basado en un caso específico, configurado en un grupo escolar, por lo que los resultados no pueden generalizarse. En este sentido, serán necesarios otros estudios que caractericen a otros emprendedores iniciales para establecer diferencias y aspectos en común sobre estos grupos, o bien, estudios con muestras más amplias y representativas, a fin de que mejore la fiabilidad de los resultados.

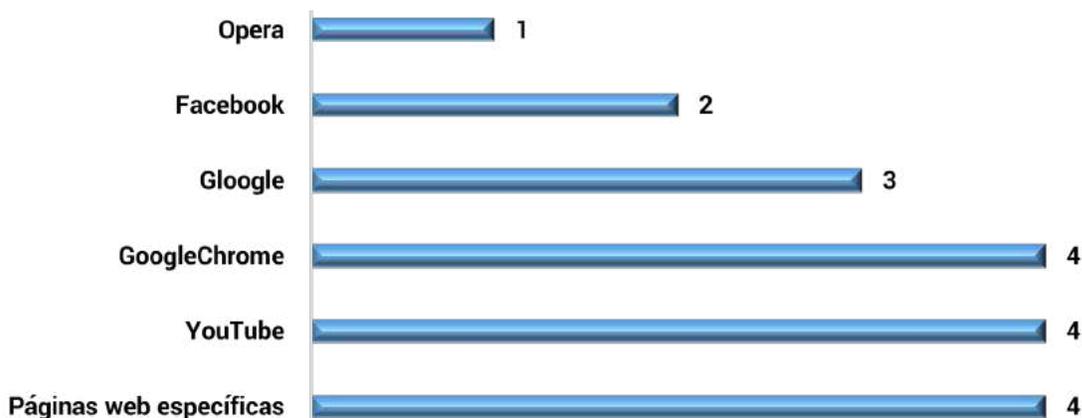
La segunda limitación está relacionada con el instrumento que fue diseñado para dirigir las entrevistas de los participantes, el cual no se validó para su aplicación. Por ello, se recomienda el uso de otros instrumentos (escalas), estrategias metodológicas (encuestas), y metodologías (cuantitativas) que mejoren la validez de los resultados, por ejemplo, a través de la triangulación de datos.

Gráfica 1. Experiencias previas de emprendimiento de los participantes.



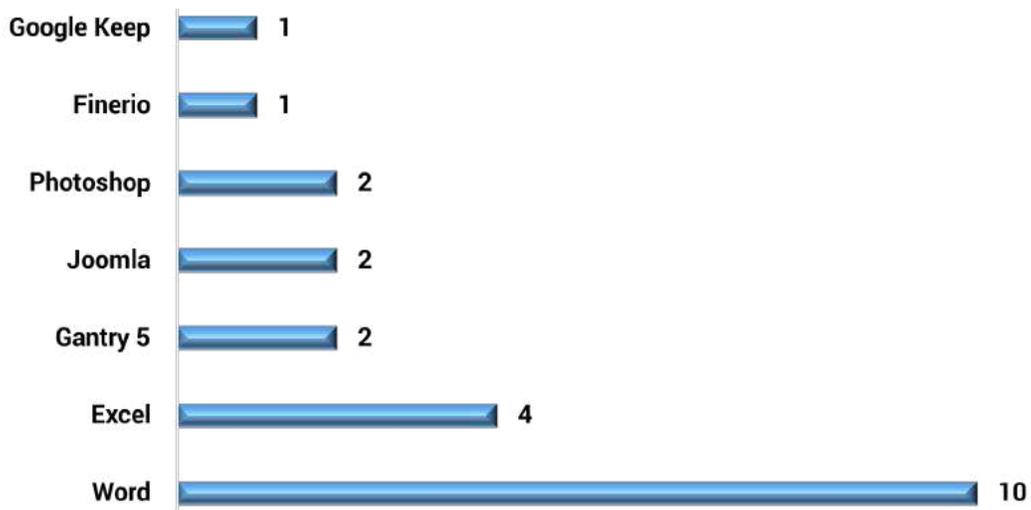
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2. Aplicaciones para buscar información utilizadas por emprendedores iniciales.



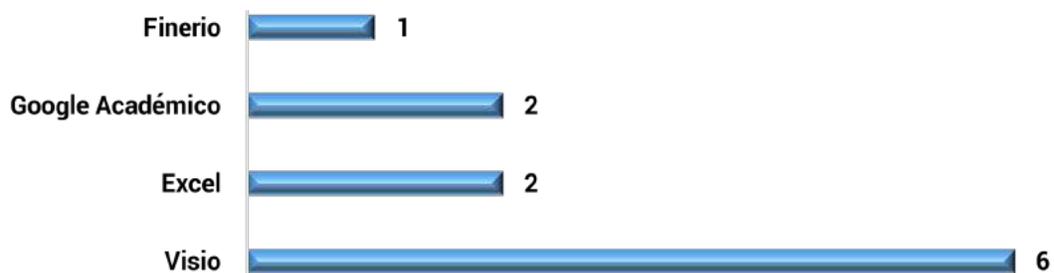
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3. Aplicaciones para organizar información utilizadas por emprendedores iniciales.



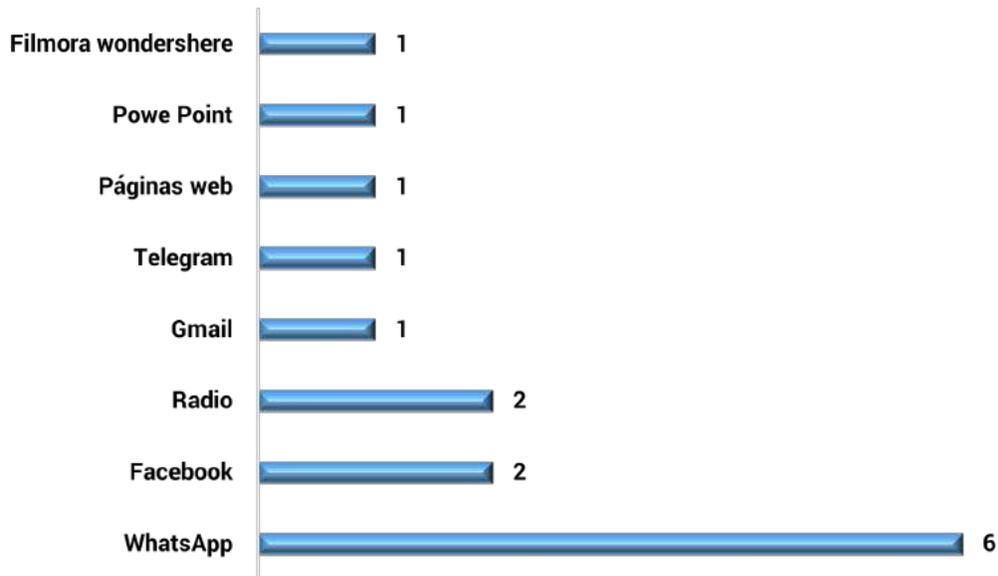
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4. Aplicaciones para analizar información utilizadas por emprendedores iniciales.



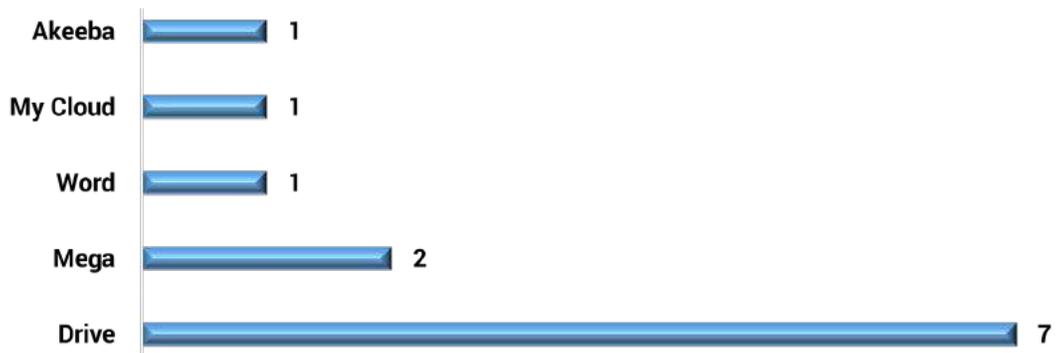
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 5. Aplicaciones para la comunicación y el trabajo en equipo utilizadas por emprendedores iniciales.



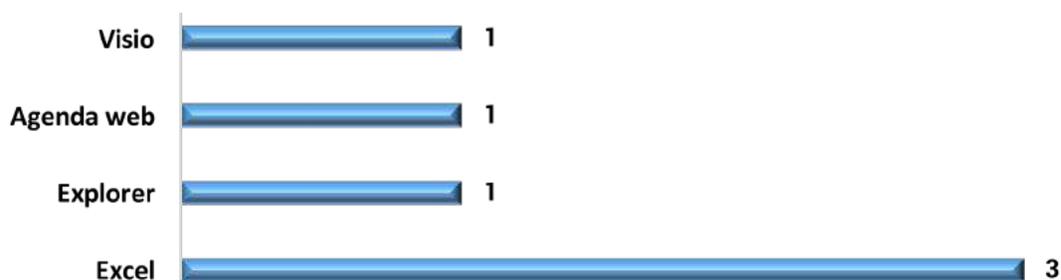
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 6. Aplicaciones para almacenar datos utilizadas por emprendedores iniciales.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 7. Aplicaciones para la gestión y organización de proyectos utilizadas por emprendedores iniciales.



Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

- American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (Tercera ed). México: El Manual Moderno.
- Contreras-Velásquez, J. C., Wilches-Duran, S. Y., Graterol-Rivas, M. E., & Bautista-Sandoval, M. J. (2017). *Educación superior y la formación en emprendimiento interdisciplinario: Un caso de estudio*. *Formacion Universitaria*, 10(3), 11–20. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300003>
- Guachimbosa, V. H., Lavín, J. M., & Santiago, N. I. (2019a). *Universidad para el emprendimiento. Perfil formativo profesional y vocación de crear empresas*. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85), 2019. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864001>
- Guachimbosa, V. H., Lavín, J. M., & Santiago, N. I. (2019b). *Vocación de crear empresas y actitud, intención y comportamiento emprendedor en estudiantes del Ecuador*. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 71–81.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta). México: McGrawHill. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hernández, C. A., & Sánchez, S. (2017). *La educación empresarial: un acercamiento desde los estudiantes universitarios en dos instituciones de educación superior*. *Innovación Educativa*, 17(75), 81–102.
- Jolonch, X., & Ferreira, S. (2016). *¿De qué están hechos nuestros emprendedores? Universidad & Empresa*, 18(30), 179–189. <https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.30.2016.09>

- Marulanda-Valencia, F. Á., Montoya Restrepo, I. A., & Vélez Restrepo, J. M. (2019). *El Individuo y sus motivaciones en el proceso emprendedor*. *Universidad & Empresa*, 21(36), 149–174. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6197>
- Mayer, E. L., Charles, J. A., & De la Garza, M. I. (2019). *Universidad para el emprendimiento. Perfil formativo profesional y vocación de crear empresas*. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85), 31–47.
- Nikulín, C., Viveros, P., Dorochesi, M., Crespo, A., & Lay, P. (2017). *Metodología para el análisis de problemas y limitaciones en emprendimientos universitarios*. *Innovar*, 27(63), 91–105. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n63.60669>
- Palos-Sánchez, P., Baena-Luna, P., & Casablanca, A. (2019). *Análisis de las competencias educativas para evaluar a las personas emprendedoras*. *Interciencia*, 44(5), 291–297.
- Ramírez, M. L. (2019). *Las visiones estratégicas de los emprendedores aplicadas en el Business Model Social: propuesta de una tipología*. *Universidad & Empresa*, 21(36), 196–227. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6525>
- Rivero, A. G., Dabos, G. E., Marino, J., & Rodríguez, M. C. (2017). *Impacto de la educación formal de postgrado en Management: Análisis de las transiciones de carrera de los graduados de un Master of Business Administration*. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 27(63), 107–124. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n63.60672>
- Sandín, M. P. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación: fundamentos y tradiciones*. España: McGrawHill.
- Torres-Coronas, T., & Vidal-Blasco, M. A. (2019). *La importancia del control conductual percibido como elemento determinante de la intención emprendedora entre los estudiantes universitarios*. *Universidad & Empresa*, 21(37), 108–135. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6522>
- Vélez, J. A. (2011). *Impacto de las TIC en el emprendimiento empresarial: Estimaciones econométricas a nivel de un panel de países*. En Actas de la V Conferencia ACORN-REDECOM. Lima: Red Americana de Investigación en Información y Comunicación. Recuperado de [http://www.acorn-redecom.org/papers/2011Ospina\\_Espanol.pdf](http://www.acorn-redecom.org/papers/2011Ospina_Espanol.pdf)
- Zapata, Á., Corredor, A., & Mena, A. (2019). *Emprendimiento y cultura en instituciones universitarias: Una revisión de la literatura*. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85), 85–97.

# LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y LOS MODELOS DE NEGOCIO: EL CASO DE LA REVISTA TRANSDIGITAL

Diffusion of scientific knowledge and business models: The case of Transdigital journal

Rosalba Palacios Díaz, Alexandro Escudero-Nahón

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
gestion@revista-transdigital.org, a.escudero.n@uaq.mx

## PALABRAS CLAVE

*Revista Transdigital*  
*Difusión del conocimiento*  
*Tecnología digital*  
*Modelo de negocio*

## RESUMEN

La difusión de los hallazgos en ciencia y tecnología es una tarea necesaria para la investigación. Se requiere de la revisión, publicación y conservación de estudios científicos dentro de espacios digitales. Este estudio tiene por objetivo conocer el estado de la difusión del conocimiento científico y los modelos de negocio en el marco del lanzamiento de la revista Transdigital, publicación multidisciplinaria con acento en la irrupción de las tecnologías en el quehacer social. Para este propósito, se realizó una revisión sistemática. Se propone un modelo de negocio para la revista Transdigital y se discute la difusión de la escritura científica.

## KEY WORDS

*Transdigital Journal*  
*Diffusion of knowledge*  
*Digital technology*  
*Business model*

## ABSTRACT

Diffusion of findings in science and technology is a necessary task for research. A review, publication and conservation process within digital spaces is required for scientific studies. This study aims to know the state of diffusion of scientific knowledge within the framework of the launch of Transdigital journal, a multidisciplinary publication with an emphasis on the irruption of technologies in society. For this purpose, a systematic review was carried out. A business model for Transdigital journal is proposed. Discussion entails the diffusion of scientific writing as a training task in novel researcher communities.

# INTRODUCCIÓN

La publicación de artículos científicos en revistas digitales, se ha convertido en una de las principales formas de difusión del conocimiento científico.

Esta tarea involucra el funcionamiento de un flujo de trabajo que comienza con un texto sin revisar y termina en un artículo publicado. El producto de investigación tiene características particulares del quehacer científico, y es por esta razón, que no es posible diseñar un modelo de negocio convencional.

Por ejemplo, un amplio número de especialistas consideran que el acceso al conocimiento debe ser abierto, pero esto no significa que no pueda ser redituable. Al ofrecer el acceso libre a los artículos de investigación se crea una percepción de equidad, la cual es apreciada particularmente dentro de la comunidad científica de países en vías de desarrollo (Sadigh, Jalilvand, Singh, & Duszak, 2018). Al mismo tiempo, es posible trasladar el costo de la publicación a los autores. Este segmento, busca publicar de forma constante ya sea por desarrollo profesional, necesidad de compartir sus hallazgos o para crear redes de investigación. Por estas razones, es posible pensar que un proyecto de publicación digital puede ser sustentable y accesible para cualquier usuario.

También es necesario apuntar que la comunidad científica requiere información susceptible de ser buscada, citada, descargada y localizada. La gestión de información debe ser garantizada en beneficio del avance científico. Es por esto, que la participación de los investigadores en la gestión del conocimiento, es clave para su sistematización (Kraft et al., 2016). Así, la elección de las herramientas tecnológicas adecuadas que realicen las tareas antes mencionadas está relacionada con el éxito de la empresa gestora del conocimiento.

Por otro lado, hay que considerar los errores en el diseño de los modelos de negocios digitales. En este sentido se pueden mencionar a las funcionalidades incluidas que no son del interés del usuario; los riesgos de seguridad y privacidad; la amenaza latente del competidor listo para ofrecer un producto tecnológicamente superior y el retraso en el lanzamiento de los productos digitales (Parida, Sjödin, & Reim, 2019). Es decir, hay varios aspectos que necesitan ser revisados antes del lanzamiento de la empresa digital.

Esta investigación tiene por objetivo conocer el estado de la difusión del conocimiento científico y los modelos de negocio en el marco del lanzamiento de la revista Transdigital. Esta revista sustenta su operación en la aplicación Open Journal System (OJS), que es un sistema abierto y estable de gestión de documentos para publicaciones científicas y electrónicas.

Los sistemas de innovación abiertos en conjunto con el desarrollo tecnológico y el mercado globalizado, han cambiado el panorama de las oportunidades de negocio. La concepción de empresa de tecnología es ahora la de un organismo global, que busca la rentabilidad en la economía del conocimiento (Johansson & Abrahamsson, 2015).

La revista Transdigital busca incorporarse al mercado global de las publicaciones científicas con un modelo de negocio competitivo y sustentable.

## METODOLOGÍA

Esta investigación documental se llevó a cabo con el objetivo conocer el estado de la difusión del conocimiento científico y los modelos de negocio, en el marco del lanzamiento de la Revista Transdigital. Para este propósito, se realizó una revisión sistemática de la literatura especializada en bases de datos científicas (Gisbert & Bonfill, 2004; Sánchez-Meca, 2010). La revisión sistemática se realizó en cuatro etapas:

### Búsqueda documental

Se realizó una búsqueda de textos sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio. Esta búsqueda fue hecha el 18 de octubre de 2019 en las siguientes bases de datos: Science Direct y Directory of Open Acces Journal (DOAJ).

Posteriormente, se realizó una búsqueda de referencias cruzadas, que consiste en seleccionar en la lista de referencias de los textos obtenidos, documentos adicionales de relevancia para el estudio. Esta búsqueda adicional se realizó el 22 de octubre de 2019, para seleccionar artículos de investigación complementarios de esta temática.

### Descripción de los criterios de selección de textos

La búsqueda de términos en las bases de datos se determinó de la siguiente forma: (“digital journal”) AND (“business model”). Se obtuvo el siguiente número de documentos: Science Direct 9; DOAJ 142. Se aceptaron textos en inglés desde 2015 hasta 2019, en la primera búsqueda en bases de datos científicos. En el caso de las referencias cruzadas se aceptaron documentos desde 2010 hasta 2019 en la primera búsqueda, por considerar que un periodo de diez años hacia atrás era óptimo para preservar la vigencia de este tipo de fuentes. A continuación, se eliminaron los documentos duplicados.

Después, se seleccionaron los textos que guardaban una relación directa con las temáticas del estudio. Se admitieron 22 textos y se seleccionaron 6 documentos de referencias cruzadas. Se obtuvo un total de 28 artículos para la etapa de análisis.

Es importante señalar, que en esta fase se identificaron diferencias en el algoritmo de las bases de datos seleccionadas. Es decir, la forma y los criterios que utilizan Science Direct y DOAJ no permitieron obtener un número de resultados consistente en ambas búsquedas.

### Análisis y categorización

El periodo de análisis de los artículos de investigación se registró desde el 20 de octubre hasta el 15 de noviembre de 2019.

Las preguntas que guiaron el análisis cuantitativo se presentan en la Tabla 1 (Ver Tabla 1). El objetivo del análisis cuantitativo fue conocer cuántas publicaciones al año se han realizado sobre la difusión del conocimiento y sus modelos de negocio, qué áreas del conocimiento han abordado el tema y en qué países se ha publicado al respecto.

También, se realizó un análisis cualitativo para describir los problemas más significativos sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio, que métodos se han utilizado en estas investigaciones y qué resultados relevantes se han obtenido. Las preguntas del análisis cualitativo se presentan en la Tabla 2 (Ver Tabla 2).

# RESULTADOS Y ANÁLISIS

## Resultados del análisis cuantitativo

La revisión sistemática mostró un mayor número de publicaciones en el año 2018. Se percibe una tendencia creciente del tema, debido a que el año en curso no ha cerrado sus publicaciones. Se observa también, que la producción sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocios disminuyó en los años 2012, 2016 y 2017 (Ver Gráfica 1).

Los países que han publicado sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio son: Alemania (2 artículos), Alemania/Reino Unido (1 artículo), Alemania/Estados Unidos (1 artículo), Australia/Singapur (1 artículo), Canadá (1 artículo), China (2 artículos), Corea (2 artículos),

Eslovaquia (1 artículo), Estados Unidos (4 artículos), Estados Unidos/India (1 artículo), España (2 artículos), Finlandia (1 artículo), Grecia (1 artículo), Indonesia/Taiwán (1 artículo), Italia (2 artículos), México/Estados Unidos (1 artículo), Polonia (1 artículo), Portugal (1 artículo), Reino Unido (1 artículo) y Suecia/Finlandia (1 artículo). El país que ha publicado más acerca de la difusión del conocimiento científico y los modelos de negocio es Estados Unidos. Cabe destacar que se observan investigaciones colaborativas que sugieren una tendencia de trabajo en red (Ver Gráfica 2).

Se utilizó el Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología para referenciar las áreas del conocimiento que han abordado el tema de la difusión del conocimiento científico y los modelos de negocio (CONACyT, 2018).

Estas áreas del conocimiento son: Física; Matemáticas y Ciencias de la Tierra; Biología y Química; Medicina y Ciencias de la Salud; Humanidades y Ciencias de la Conducta; Ciencias Sociales; Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; Ingenierías; Multidisciplinarias (Ver Gráfica 3). Se observó un mayor número de publicaciones provenientes de las revistas Multidisciplinarias, mientras que las de Física, Biología y las Ciencias Agropecuarias, no cuentan con artículos de investigación acerca de la temática anteriormente mencionada.

## Resultados del análisis cualitativo

En este texto se mencionaron tres preguntas guías del análisis cualitativo. La primera pregunta ¿Qué problemáticas consideran los textos especializados como significativas sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio?, permitió segmentar la temática en tres categorías: modelos para los mercados emergentes, generación de valor e irrupción tecnológica. Dichas categorías se describen a continuación.

*Modelos para los mercados emergentes.* En esta categoría se asociaron los estudios que expusieron estructuras operativas para los negocios que se han incorporado al mercado digitalizado. Aquí se situaron diversos ejemplos de aspectos de implementación necesaria, tales como: la economía circular para las empresas de tecnología (Bressanelli, Adrodegari, Perona, & Saccani, 2018); la observación y selección de la fuente de monetización (Sadigh et al., 2018); la digitalización de los procesos (Puntí, 2015); la evolución de organizaciones y flujos de trabajo (Bullini Orlandi, Ricciardi, Rossignoli, & De Marco, 2018); los requerimientos téc-

nicos y organizacionales para las empresas de difusión de conocimiento (Degkwitz, 2017); las opciones de intercambio de conocimiento de bajo costo (Beverungen, Böhm, & Land, 2012); el registro de la transformación del negocio digital (Hoßbach, Wiener, & Saunders, 2016); la detección de actividades y componentes de trabajo para la estimación de costos (Palaiologk, Economides, Tjalsma, & Sesink, 2012); las perspectivas teóricas para las empresas de innovación (Parida et al., 2019); y los modelos híbridos en el mercado digital (Teece & Linden, 2017).

*Generación de valor.* En esta categoría se integraron aquellas investigaciones que centraban su foco en el elemento diferenciador de la empresa de difusión de conocimiento. Los ejemplos en esta categoría, que ubicaron algún aspecto necesario para incrementar la estimación de la empresa digital de conocimiento, fueron: la determinación del valor de un producto de investigación (Woo et al., 2019); la difusión de la teoría de la innovación y su impacto económico (Park & Choi, 2019); la interacción entre entidades de las instituciones que promueven el conocimiento (Kumar, Kumar, Palvia, & Verma, 2019); la preservación y publicación de datos (Kraft et al., 2016); la migración de los negocios sustentables hacia la economía digital (Jabłonski, 2018); el proceso de los datos compartidos que realiza el investigador líder (Fecher, Friesike, & Hebing, 2015); vínculos automatizados de búsqueda y slides virtuales (Carvalho, Borkenfeld, & Kayser, 2016); gestión del contenido realizada por el público usuario (Meadows, 2015); preparación de la sección de ventas en la empresa gestora de conocimiento (Alvarez, Taylor, & Rauseo, 2015); y la clasificación de objetos escolares en la nueva era digital (Burpee, Glushko, Goddard, Kehoe, & Moore, 2015).

*Irrupción tecnológica.* En esta categoría se agruparon los trabajos que utilizaron como línea de investigación conceptos propios del espacio digital. Estos estudios consideraron de suma importancia la integración de dichos elementos en el modelo de negocio de las empresas de conocimiento. Los ejemplos de esta categoría fueron:

La innovación frugal o mejora con el producto mínimo viable, es decir, un objeto digital con requerimientos básicos e innovadores para su lanzamiento (X. Zhang, 2018). La preparación digital, que mide la eficiencia tecnológica a partir del uso de sus instrumentos (Nasution, Rusnandi, Qodariah, Arnita, & Windasari, 2018). La alfabetización informática o la reunión de técnicas e información que ejerce el recurso humano en las organizaciones digitales (Bolek, Kokles, Romanová, & Zelina, 2018). El aprendizaje profundo que se refiere a la resolución de problemáticas con exploración, pensamiento crítico e interacciones (Lin, Wang, Liu, Pan, & Pan, 2019). Las comunidades de práctica, que están conformadas por un marco que adopta beneficios, herramientas, organización, personas y procesos (Venkatraman & Venkatraman, 2018). La inteligencia artificial que produce tareas predictivas e intuitivas en los sistemas de implementación digitales (Xu, Ahokangas, Turunen, Mäntymäki, & Heikkilä, 2019). El elemento en-demanda que ofrece resultados con la incorporación del desarrollo de algoritmo, el proceso de negocio y la interfase de operación (J. Zhang et al., 2019). Por último, La reputación en línea que se refiere a la coherencia, veracidad e intensidad de un organismo digital (Rodríguez-Díaz, Rodríguez-Voltes, & Rodríguez-Voltes, 2018).

La segunda pregunta que condujo el análisis cualitativo fue ¿qué métodos de investigación se han utilizado para analizar la difusión del conocimiento y los modelos de negocio? Se han utilizados distintos métodos para analizar esta temática (Figura 1). Se destacaron los estudios de caso, las investigaciones documentales y las revisiones sistemáticas. También hubo aplicaciones metodológicas propias de los negocios digitales, como The risk-adjusted net present value y The grounded theory.

La tercera pregunta del análisis cualitativo fue ¿qué resultados relevantes se han obtenido sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio? Los hallazgos relativos a esta sección del análisis cualitativo, han servido para contruir el modelo de negocio para la revista Transdigital.

### **Propuesta de modelo de negocio para la revista Transdigital.**

La revista electrónica Transdigital es una publicación de acceso abierto con un proceso de evaluación de doble ciego. Su propósito es difundir el conocimiento con temáticas relacionadas a la irrupción de las tecnologías digitales en los distintos aspectos de la sociedad. Esta publicación forma parte de la sociedad civil Red de Investigación Multidisciplinaria (RIM) y se integra también al proyecto Transdigital (RIM, 2019).

Este estudio ha permitido la generación de una propuesta de modelo de negocio para la revista Transdigital, a través de una clasificación de los elementos como: el valor, la organización, los diferenciadores, los puntos clave y la tecnología digital (Figura 2). Se propone un modelo integrado por cuatro dimensiones que se describen a continuación:

*Valor.* Aquí se agruparon los componentes que dan valor a la revista Transdigital tales como: el contenido y los servicios, es decir, las publicaciones y el proceso de revisión del artículo. La eficiencia en el proceso de publicación, que se refiere a la productividad ejecutada en tiempos competentes. Además de la red, la conexión y la arquitectura de la información, son aspectos que toda empresa digital debe mantener en constante gestión y mantenimiento.

*Diferenciadores.* Se identificaron los elementos que separan a la revista Transdigital de otras publicaciones de su ramo. Uno de estos elementos es la publicación continua, que permite recibir y publicar textos durante todo el año gracias a la naturaleza digital de la plataforma que utiliza. Otro aspecto es la selección de la fuente de monetización, es decir, elegir el mercado que está interesado en pagar el servicio, es el caso de los autores. También se incluye una estrategia de mercadotecnia en redes sociales con el enfoque en el mercado meta, en conjunto con publicaciones y referencias a sitios de terceros para promover el posicionamiento orgánico de la revista. El último diferenciador es la condición de acceso abierto de la publicación. Los investigadores, revisores y público interesado podrán descargar el contenido de forma gratuita.

*Organización.* Se reunieron los componentes de la estructura orgánica, como el consejo científico y editorial, cuya tarea es verificar la calidad científica, editorial y temática de las publicaciones. También se suma el equipo humano de Transdigital, que se da a la tarea de gestionar el flujo de trabajo de forma eficiente. Hay que considerar que la organización y los diferenciadores están vinculados a los elementos de valor que otorgan solidez a la empresa.

*Tecnología Digital.* Este aspecto englobó la tecnología utilizada para el funcionamiento de la revista Transdigital. En primer lugar, cabe mencionar a la plataforma de uso abierto que gestiona la publicación: OJS. Esta aplicación tiene amplia aceptación entre la comunidad científica, además de ser un entorno digital estable y de bajo mantenimiento. La plataforma es capaz de alojar código para mostrar analíticas de registro de actividad dentro del sitio, las cuales sustentan la toma de decisiones. En este apartado se añaden las redes de colaboración, que son todas las tecnologías que median la comunicación e interacción hacia dentro o fuera del espacio en la red de revista Transdigital.

*Puntos clave TIC.* Se seleccionaron tres conceptos propios de los negocios digitales, por sus características afines al proyecto revista Transdigital. El primero fue la preparación digital que es un término que se refiere a individuos y organizaciones, que se actualizan de forma permanente y que otorga una ventaja competitiva en el mercado (Nasution et al., 2018). También se eligió a la reputación en línea, que se refiere a la percepción de clientes, usuarios, colaboradores y competidores sobre la organización (Rodríguez-Díaz et al., 2018). Mantener altos estándares de desempeño puede ser la diferencia en la elección de un autor para enviar su trabajo de investigación. Esta sección cierra con las comunidades de práctica, que se refiere a asociaciones que construyen, guardan, gestionan y utilizan conocimiento. Dichas tareas son realizadas por especialistas en diversas áreas disciplinares (Venkatraman & Venkatraman, 2018).

## DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados durante esta investigación indican que hay una importante generación de estudios multidisciplinarios y colaborativos, que abordan el fenómeno de la difusión del conocimiento y los modelos de negocio. También se encontraron figuras del diseño de la empresa digital, como la generación de valor y los elementos de la organización, consistentes con las configuraciones comunes en la sociedad de la información. Sin embargo, hay además aspectos únicos e inherentes de la empresa electrónica de conocimiento, como la integración de grupos de trabajo altamente especializado y la distribución libre del conocimiento.

En este sentido, los hallazgos marcan una tendencia clara en las empresas de tecnología: la eficiencia en la gestión de datos. Con estas directrices, es posible integrar modelos referenciales de negocio para la generación exponencial de conocimiento.

Es importante señalar que durante la búsqueda de información se obtuvo un gran número de resultados que se centraban en la integración de TIC en negocios digitales. Es decir, había un tratamiento genérico de la incursión digital en los negocios en línea, razón por la cual se omitieron varios estudios. Este escenario trae a la luz dos problemáticas: hay poca producción de literatura especializada y existe ambigüedad en los resultados arrojados por los términos de búsqueda. Entonces, hay una necesidad de explorar el fenómeno de la difusión del conocimiento con un enfoque de negocio, al tiempo que, se requiere de una metodología para diseñar algoritmos de búsqueda que consideren la heterogeneidad de las bases de datos.

Por otro lado, el ejercicio de la escritura científica se ha convertido en una habilidad fundamental para los investigadores, particularmente en aquellos en etapas formativas. Es por esta razón, que el ofrecer espacios de calidad y eficiencia en la recepción, revisión, corrección y publicación de textos, garantiza la sistematización, conservación y distribución del conocimiento.

Futuras investigaciones pueden explorar la construcción de indicadores para las empresas digitales del conocimiento. Asimismo, se observa un amplio campo de estudio en la optimización de los flujos de trabajo, así como en el manejo eficiente de datos de investigación.

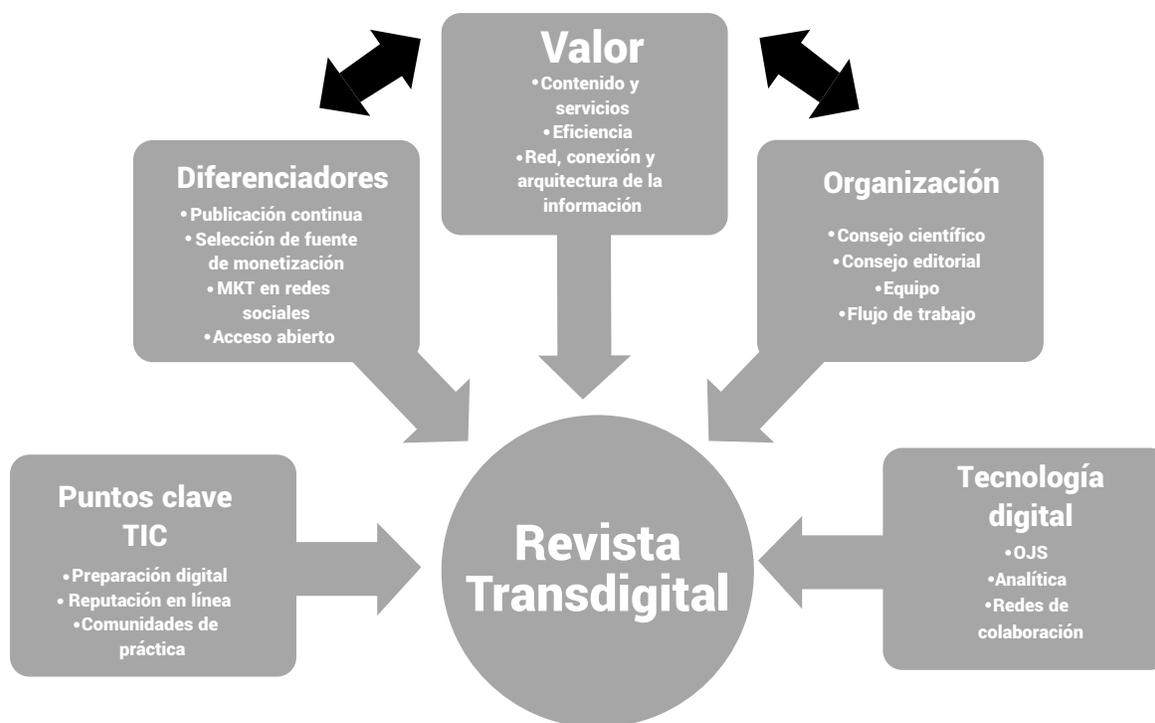
Finalmente, cabe mencionar que el modelo teórico para la revista Transdigital está siendo implementado, como estructura operativa, antes del inicio de las publicaciones en enero del 2020.

*Figura 1. Métodos que se han utilizado para analizar la difusión del conocimiento y los modelos de negocio.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Modelo de negocio para la revista Transdigital.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Preguntas del análisis cuantitativo.

TEMAS DE ANÁLISIS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN
Número de publicaciones por año.	¿Cuántos documentos por año se han publicado acerca de la difusión del conocimiento y los modelos de negocio?
Áreas del conocimiento que han publicado estudios.	¿Qué áreas del conocimiento han publicado estudios acerca de la difusión del conocimiento y los modelos de negocio?
Países que han publicado.	¿Qué países han publicado sobre esta temática?

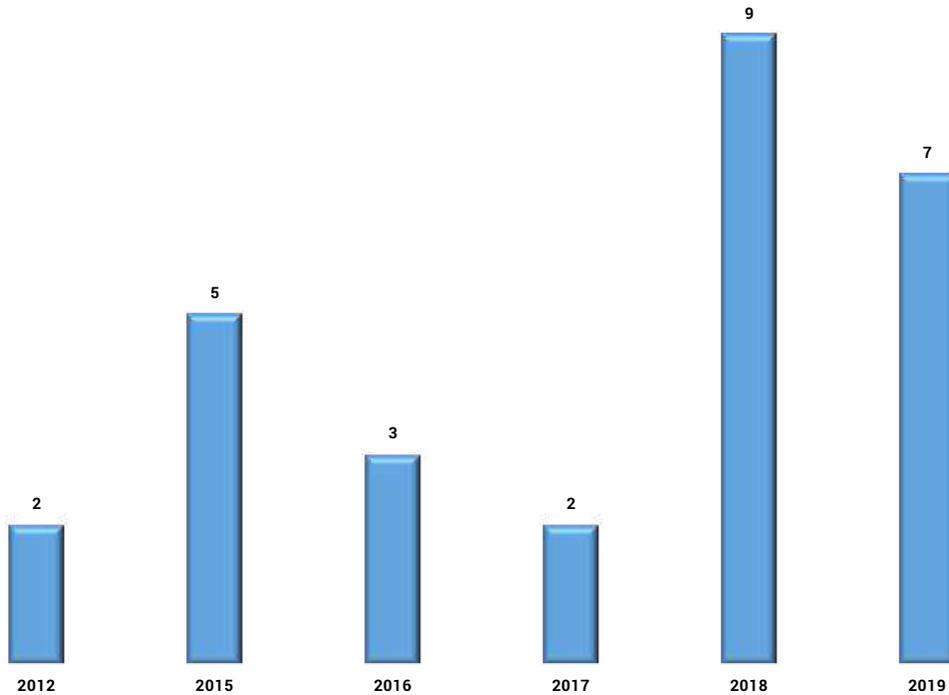
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Preguntas del análisis cualitativo.

TEMAS DE ANÁLISIS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN
Problemas significativos	¿Qué problemáticas consideran los textos especializados como significativos sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio?
Métodos de investigación	¿Qué métodos de investigación se han utilizado para analizar la difusión del conocimiento y los modelos de negocio?
Resultados relevantes	¿Qué resultados relevantes se han obtenido sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio?

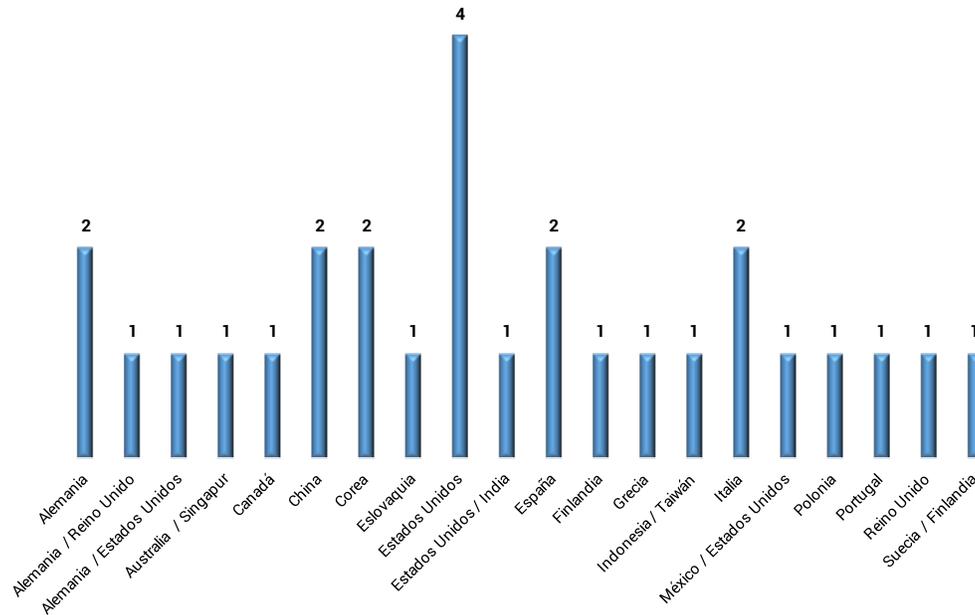
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 1. Publicaciones por año acerca de la difusión del conocimiento y los modelos de negocio.



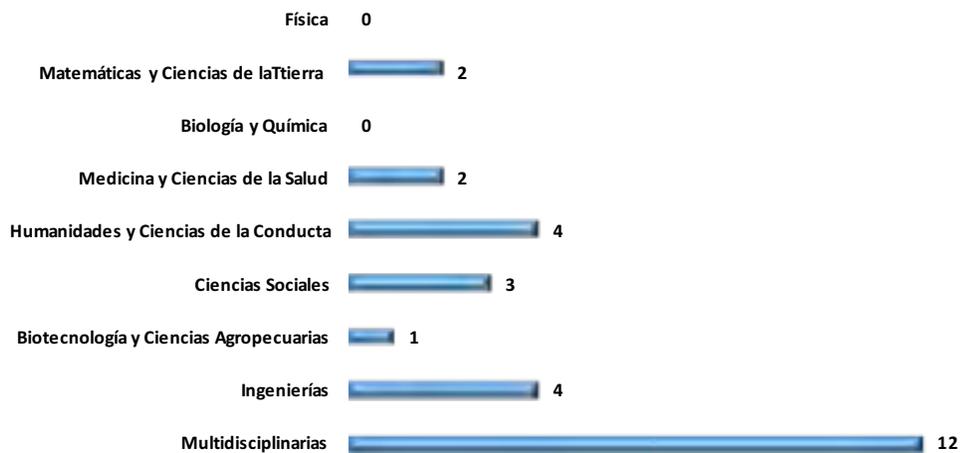
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2. Países que han publicado acerca de la difusión del conocimiento y los modelos de negocio.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3. Áreas del conocimiento que han publicado sobre la difusión del conocimiento y los modelos de negocio.



Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

- Alvarez, C. M. O., Taylor, K. A., & Rauseo, N. A. (2015). *Creating Thoughtful Salespeople: Experiential Learning to Improve Critical Thinking Skills in Traditional and Online Sales Education*. *Marketing Education Review*, 25(3). <https://doi.org/10.1080/10528008.2015.1044859>
- Beverungen, A., Böhm, S., & Land, C. (2012). *The poverty of journal publishing*. *Organization*, 19(6), 929–938. <https://doi.org/10.1177/1350508412448858>
- Bolek, V., Kokles, M., Romanová, A., & Zelina, M. (2018). *Information literacy of managers: Models and factors*. *Journal of Business Economics and Management*, 19(5), 722–741. <https://doi.org/10.3846/jbem.2018.6906>
- Bressanelli, G., Adrodegari, F., Perona, M., & Saccani, N. (2018). *Exploring how usage-focused business models enable circular economy through digital technologies*. *Sustainability (Switzerland)*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/su10030639>
- Bullini Orlandi, L., Ricciardi, F., Rossignoli, C., & De Marco, M. (2018). *Scholarly work in the Internet age: Co-evolving technologies, institutions and workflows*. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(1), 55–61. <https://doi.org/10.1016/J.JIK.2017.11.001>
- Burpee, K. J., Glushko, B., Goddard, L., Kehoe, I., & Moore, P. (2015). *Outside the Four Corners: Exploring Non-Traditional Scholarly Communication*. *Scholarly and Research Communication*, 6(2), 1–17. <https://doi.org/10.22230/src.2015v6n2a224>
- Carvalho, R., Borkenfeld, S., & Kayser, K. (2016). *Open Access Publication in Pathology – Advantages, Constraints and new Tools*. *Diagnostic Pathology*, 2(1). <https://doi.org/10.17629/www.diagnosticpathology.eu-2016-2:211>
- CONACyT. (2018). *Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología*. Recuperado de <http://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmcyt.pdf>
- Degkwitz, A. (2017). *The interactive library as a virtual working space*. *LIBER Quarterly*, 27(1), 127–137. <https://doi.org/10.18352/lq.10214>
- Fecher, B., Friesike, S., & Hebing, M. (2015). *What drives academic data sharing?* *PLoS ONE*, 10(2), 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118053>
- Gisbert, J. P., & Bonfill, X. (2004). *¿Cómo realizar, evaluar y utilizar revisiones sistemáticas y metaanálisis?* *Gastroenterología y Hepatología*, 27(3), 129–149. <https://doi.org/10.1157/13058397>
- Hoßbach, N., Wiener, M., & Saunders, C. S. (2016). *The Unfolding of Value Sources During Online Business Model Transformation*. *Journal of Business Models*, 4(2), 22–41. <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v4i2.1623>
- Jabłonski, M. (2018). *Value migration to the sustainable business models of digital economy companies on the capital market*. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093113>
- Johansson, M., & Abrahamsson, J. (2015). *Competing with the Use of Business Model Innovation - An Exploratory Case Study of the Journey of Born Global Firms*. *SSRN Electronic Journal*, 2(1), 33–55. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2567643>

Kraft, A., Razum, M., Potthoff, J., Porzel, A., Engel, T., Lange, F., ... Furtado, F. (2016). *The RADAR project-a service for research data archival and publication*. ISPRS International Journal of Geo-Information, 5(3). <https://doi.org/10.3390/ijgi5030028>

Kumar, P., Kumar, A., Palvia, S., & Verma, S. (2019). *Online business education research: Systematic analysis and a conceptual model*. The International Journal of Management Education, 17(1), 26–35. <https://doi.org/10.1016/J.IJME.2018.11.002>

Lin, C. H., Wang, W. C., Liu, C. Y., Pan, P. N., & Pan, H. R. (2019). *Research into the e-learning model of agriculture technology companies: Analysis by deep learning*. Agronomy, 9(2), 1–16. <https://doi.org/10.3390/agronomy9020083>

Meadows, A. (2015). *Beyond open: Expanding access to scholarly content*. Journal of Electronic Publishing, 18(3). <https://doi.org/10.3998/3336451.0018.301>

Nasution, R. A., Rusnandi, L. S. L., Qodariah, E., Arnita, D., & Windasari, N. A. (2018). *The Evaluation of Digital Readiness Concept: Existing Models and Future Directions*. The Asian Journal of Technology Management (AJTM), 11(2), 94–117. <https://doi.org/10.12695/ajtm.2018.11.2.3>

Palaiologk, A. S., Economides, A. A., Tjalsma, H. D., & Sesink, L. B. (2012). *An activity-based costing model for long-term preservation and dissemination of digital research data: The case of DANS*. International Journal on Digital Libraries, 12(4), 195–214. <https://doi.org/10.1007/s00799-012-0092-1>

Parida, V., Sjödin, D., & Reim, W. (2019). *Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises*. Sustainability (Switzerland), 11(2). <https://doi.org/10.3390/su11020391>

Park, H., & Choi, S. O. (2019). *Digital Innovation Adoption and Its Economic Impact Focused on Path Analysis at National Level*. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 5(3), 56. <https://doi.org/10.3390/joitmc5030056>

Puntí, M. (2015). Proximity Online Media in Catalonia ( Spain ). *The Case Study of Nació Digital Group*. Romanian Journal Of Communication And Public Relations, 17(1), 23–39. <https://doi.org/10.21018/rjcpr.2015.1.104>

RIM. (2019). *Revista Transdigital*. Recuperado de Sobre la revista website: <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/about>

Rodríguez-Díaz, M., Rodríguez-Voltes, C. I., & Rodríguez-Voltes, A. C. (2018). *Gap analysis of the online reputation*. Sustainability (Switzerland), 10(5), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su10051603>

Sadigh, G., Jalilvand, A., Singh, K., & Duszak, R. (2018). *Pirated Manuscripts From Radiology's Most Impactful Journals: An International Analysis of Copyright-Infringing Downloads*. Journal of the American College of Radiology, 16(1), 108–114. <https://doi.org/10.1016/J.JACR.2018.07.005>

Sánchez-Meca, J. (2010). *Como realizar una revision sistematica y un meta-analisis*. Aula Abierta, 38(2), 53–64.

Teece, D. J., & Linden, G. (2017). *Business models, value capture, and the digital enterprise*. Journal of Organization Design, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s41469-017-0018-x>

Venkatraman, S., & Venkatraman, R. (2018). *Communities of Practice Approach for Knowledge Management Systems*. *Systems*, 6(4), 36. <https://doi.org/10.3390/systems6040036>

Woo, J., Kim, E., Sung, T.-E., Lee, J., Shin, K., & Lee, J. (2019). *Developing an Improved Risk-Adjusted Net Present Value Technology Valuation Model for the Biopharmaceutical Industry*. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 45. <https://doi.org/10.3390/joitmc5030045>

Xu, Y., Ahokangas, P., Turunen, M., Mäntymäki, M., & Heikkilä, J. (2019). *Platform-Based Business Models : Insights from an Emerging AI-Enabled Smart Building Ecosystem*. *Electronics*, 1–19.

Zhang, J., Xu, L., Zhang, Y., Liu, G., Zhao, L., & Wang, Y. (2019). *An On-Demand Scalable Model for Geographic Information System (GIS) Data Processing in a Cloud GIS*. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(9), 392. <https://doi.org/10.3390/ijgi8090392>

Zhang, X. (2018). *Frugal innovation and the digital divide: Developing an extended model of the diffusion of innovations*. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 53–64. <https://doi.org/10.1016/J.IJIS.2018.06.001>

# COMIDA CALLEJERA COMO UNA ALTERNATIVA DEL EMPRENDIMIENTO EN EL DESARROLLO TURÍSTICO-GASTRONÓMICO EN LA ZONA LAS BRISAS, MANZANILLO

Street food as an alternative to entrepreneurship in the tourist-gastronomic development in the Brisas area, Manzanillo

Nuchnudee Chaisatit, Adriana del Carmen Bautista Hernández, Jesús Otoniel Sosa Rodríguez, María Adelaida Silvestre Campos

Universidad de Colima, Colima, México

nuchnudee@uacol.mx, acbautista@uacol.mx, otonielsosa@uacol.mx, adelaida\_scamos@uacol.mx

## PALABRAS CLAVE

*Comida callejera*  
*Bien cultural*  
*Turismo*  
*Teoría general del sistema (TGS)*  
*Emprendimiento social*

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación es una parte de resultado del proyecto “Desarrollo turístico en Manzanillo”, enfocado en la zona Las Brisas con el propósito de identificar algunas de las características que constituyen a los negocios de comida callejera en esta zona como elementos que contribuyen al desarrollo económico local y de los servicios turístico-sociales en el puerto de Manzanillo. Durante décadas, el desarrollo turístico de este destino ha sido manejado por grandes grupos hoteleros tanto nacionales como internacionales predominando el modelo “todo incluido”, el cual implica un consumo local limitado. La mayoría de estos hoteles se ubican sobre la avenida costera Miguel De la Madrid concentrando la actividad de los turistas en esta zona y dejando, por lo tanto a negocios de otras zonas del puerto sin oportunidad de proporcionar servicios a los visitantes y a su vez excluyendo a los lugareños de algunos espacios toda vez que el consumo en estas “zonas turísticas” mantiene costos muy elevados.

## KEY WORDS

*Street Food*  
*Cultural Asset, Tourism*  
*General Theory Of The System (TGS)*  
*Social Entrepreneurship.*

## ABSTRACT

This research is a partial product of the project “Tourist development in Manzanillo”, it is focused on the Las Brisas area with the purpose of identifying the characteristics of street food businesses in this area as elements that contribute to economic development and tourism-social services in Manzanillo. For decades, the tourist development of this destination has been managed by large national and international hotel groups, with the predominance of the “all-inclusive” model and restricting local tourist consumption. In addition, this has concentrated the “hotels area” mostly on the coastal avenue Miguel De la Madrid, leaving many local businesses without the opportunity of providing services to visitors and excluding locals from some spaces since consumption in these “touristic areas” maintains very high costs.

## INTRODUCCIÓN

El puerto de Manzanillo, aciertos y desaciertos para la actividad turística y el desarrollo local. En sus inicios, la actividad turística estaba basada en su totalidad en la cadena de valor especializada integrada por las empresas turísticas como hoteles y restaurantes (en su mayoría consorcios o cadenas), los cuales impedían el involucramiento de otros prestadores de servicios.

A partir de la década de los 60 's, el conocimiento adquiere mayor valor, tanto la industria como los medios de comunicación experimentan un mayor desarrollo, modificando las necesidades y expectativas del mercado, favoreciendo el crecimiento del sector servicio, incluido el turismo. Para la década de los 90's los avances tecnológicos, en los medios de comercialización y comunicación, ponen al alcance de los consumidores una gama más amplia de oportunidades para la autorrealización, es decir, los turistas cuentan con libertad en la decisión de elegir sus prácticas turísticas; qué, cómo y dónde realizan las actividades de su preferencia y que los definen como parte de un colectivo. La oferta ahora permite la inclusión de otros prestadores de servicio como parte de la oferta turística por lo que las expresiones locales, incluidos sus símbolos y los significados otorgados tienen mayor presencia y disponibilidad dentro de la oferta turística.

Manzanillo es uno de los puertos aduaneros más importantes a nivel nacional e internacional; ubicado en el estado de Colima. Como centro turístico se enfoca en el turismo de negocios, aunque también recibe turismo sol y playa, en su mayoría nacional. La actividad turística del puerto de Manzanillo se inició como consecuencia del incremento de actividades en la salinera, y la construcción de vías férreas en la zona cercana de Cuyutlán, cuando algunas casas de asistencia y hoteles pequeños brindaron servicios de alojamiento a los visitantes. Hacia los años veinte, el puerto solo contaba con dos o tres hoteles de baja categoría y es en esta década que se inicia la construcción de los hoteles Colonial y Foreign Club, dando mayor presencia de turismo especialmente en la zona de la Playa de Santiago. Sin embargo, en comparación con otros centros turísticos de México, este puerto Colimense es un destino con menor desarrollo cuyo crecimiento hotelero se ralentizó con el surgimiento de otros destinos que adquirieron mayor importancia como Puerto Vallarta. En décadas posteriores complejos como Club Mead, Maeva, Grupo Brisas o Karmina surgieron como cadenas hoteleras que bajo el esquema "todo incluido" monopolizaron la mayor parte de la ganancia obtenida por la actividad turística, impidiendo la participación de las pequeñas empresas y establecimientos locales que complementan la oferta turística. Esto a su vez ralentizó el desarrollo local y el crecimiento de Manzanillo como destino turístico.

Desde la visión empresarial y economicista esto ha dificultado la generación de nuevos servicios, nuevas empresas locales y por lo tanto nuevos contribuyentes al erario. Por otro lado, y desde la visión cultural, las actividades ofertadas en estas grandes cadenas, no proporcionan al turista una experiencia con lo local: las prácticas, los lugareños y su cultura.

Durante los últimos cuatro años la actividad de cruceros turísticos ha sido constante, y se han logrado recibir a miles de turistas venidos en cruceros. Por gestiones de la Secretaría de Turismo y el Gobierno estatal en la actualidad Manzanillo cuenta con un muelle turístico con capacidad para recibir dos cruceros simultáneamente por lo que cada año arriban un promedio de 58 navíos. Aunado a ello, la remodelación del centro de la ciudad, incluyendo numerosas transformaciones para mejorar el aspecto de la ciudad, es otro suceso trascendental producto del aumento en la actividad turística del puerto. Dentro de estas mejoras tanto de la planta turística como del entorno se plantea como pregunta de investigación: ¿cuáles son las características que permiten a los negocios de comida en la calle integrarse como elementos importantes del desarrollo tanto turístico como local?

### **Objetivos**

Identificar las características de los negocios de comida callejera en la zona de Las Brisas y la forma en que contribuyen al desarrollo económico y de los servicios turístico- sociales en el puerto de Manzanillo.

### **Específicos**

Analizar los recursos turísticos en la Avenida Las Brisas que resultan útiles para impulsar esta zona como atractivo turístico. Realizar análisis de FODA para identificar las características que distinguen a los negocios de comida callejera de otros modelos de negocio de venta de alimentos. Describir el impacto que tienen los negocios de comida callejera de la zona de las Brisas en el ámbito económico, cultural y social de la ciudad de Manzanillo como destino turístico.

### **Teoría General de Sistemas (TGS)**

La Teoría General de Sistemas (TGS) describe un nivel de construcción teórica de modelos que se sitúa entre las matemáticas y las teorías específicas de disciplinas especializadas que requieren de una “cuerpo sistemático de construcciones teóricas que pueda discutir, analizar y explicar las relaciones generales de mundo empírico (Johansen, 2000). Dentro de esta teoría, el sistema consiste en tres pasos: 1) input, la entrada de recursos económicos, naturales, culturales o de otro tipo, 2) proceso, compuesto por el método del desarrollo que al suceder transforma una entrada en salida y 3) la salida de un sistema que se convierte en entrada a otro sistema que al ser procesada se convertirla en otra salida. Transformándose en un ciclo que se repite indefinidamente aplicado al turismo. (sisal.unam.mx).

### **Bienes culturales, símbolos y signos**

Al referirse a un producto, el bien cultural se refiere a algún símbolo o signo con el que se le relaciona y que representa a una determinada cultura; este puede ser tangible o incluso intangible, contar con una representación visual como el arte y además estar disponible para todos los grupos sociales sin importar la edad, el género y nivel educativo entre otros. El signo y el símbolo juegan un papel muy importante en el consumo debido al incremento que se ha dado en producción, lo que provoca la necesidad de incorporar dichos elementos a los bienes con el fin de estimular el consumo (Ortega, 2009).

El signo es cualquier palabra, imagen u objeto creado para interpretar los símbolos, la interpretación depende de cada cultura -lenguaje verbal y corporal, norma, idioma o moral- y persona. Los signos se componen de dos partes: 1) el significante, formado por la representación sensorial de algo [sus sonidos por ejemplo á-r-b-o-l] y 2) el significado, que se refiere a la idea o el concepto del sonido, imagen u objeto [por ejemplo la idea de árbol]. El símbolo funciona como la unión entre significado y significante. De tal forma que la concordancia entre concepto e idea guarda relación directa con la imagen generada por la sociedad y la cultura. Es decir, cualquier palabra, imagen u objeto creado para representar a cualquier persona, animal, objeto o imagen es útil para la comprensión colectiva. En cada cultura, tanto signos como significados juegan un papel muy importante como herramientas para la comunicación (Chantawanich, 2016; Avilés, 2017).

### **La comida callejera, una opción de consumo**

Históricamente el consumo de comida en la calle se puso de moda a principios del siglo, sin embargo, está presente en las ciudades medievales en ferias y mercados durante el Medievo. Para el siglo XIX hacen su aparición la venta de comida ambulante en plazas y calles. (Pertlle & Gastal, 2017). Como una forma de comer la comida callejera es una experiencia que en sí misma permite al comensal una profundización y conocimiento de la cultura local, así como un entendimiento de la forma en la que el mundo se concibe desde la calle (Subijana, 2012) en determinada región o localidad. Debido a estas diferencias culturales en los países desarrollados esta comida se consideraba como de bajo valor nutrimental, poco higiénica y dirigida a la clase proletaria, mientras que para en los países de economía emergente. En las últimas décadas el consumo de la comida callejera ha crecido paulatinamente en muchas partes del mundo y su consumo se ha generalizado a distintos grupos poblacionales, de tal forma se ha identificado como una práctica cotidiana dinámica y cambiante (Tinker & Cohen, 1985) En el caso de México, esta forma de comer ha estado presente a lo largo de la historia desde hace ya varios siglos, y por lo tanto forma parte de la cultura gastronómica mexicana.

Al referirse a comer en la calle Contreras (2012) hace alusión en primera instancia en sentido estricto a la definición de calle entendida como un espacio público parcialmente o no edificado. Sin embargo, considerando las nuevas formas de urbanización y la distribución de los espacios destinados a la socialización en las urbes, el comer en la calle no se limita a aquellos negocios instalados en la vía pública, sino que incorpora establecimientos que incluye instalaciones fijas, áreas acondicionadas para los comensales (Bautista & Meléndez, 2020) e incluso espacios considerados privados desde la perspectiva economicista pero al ser de libre acceso permiten la convivencia y socialización de distintos grupos de personas en torno al comer, en donde las dinámicas ocurren en formas distintas a como ocurren en un restaurante (Larcher & Camerer, 2015). Esta práctica además incorpora nuevos alimentos, procesos, así como distintas formas para comunicar la información en torno a ellos y adecuarlos a la vida cotidiana (Bertran, 2017).

Esta manera de comer se identifica como una forma de conocer no solo la gastronomía tradicional y popular de una determinada zona o región. Esta comida surge en el ámbito privado y se instala en el ámbito público tras sufrir algunos cambios que faciliten su reproducción y comercialización. Por lo tanto, establece una comunicación directa con el lugar y sus habitantes además de posibilitar un conocimiento y entendimiento no solo de la cultura sino de la forma y la visión desde donde la población local observa y se entiende el mundo. (Beaugé, 2012) Actualmente la oferta de la calle tiene una gran variedad de expresiones que no son limitantes ni excluyentes una de la otra, sino que en ocasiones conviven y coinciden dentro del espacio alimentario. (Bautista & Meléndez, 2020).

Como parte del atractivo turístico, la comida de calle influye en la preferencia y la satisfacción del viajero. Al tratarse de una expresión local que emplea ingredientes propios, la comida callejera favorece directamente a la comprensión que el visitante tenga en torno a la relación existente entre la cultura y las prácticas alimentarias de la zona, incluida la comida. Por lo que, en conjunto con otros elementos como la infraestructura, la conectividad, la calidad del servicio y el resto de la cadena de valor, se convierte en uno de los elementos que favorecen o demeritan la popularidad del destino turístico

#### **Comida callejera como atractivo turístico: Tailandia**

En algunos países asiáticos como Corea del sur, Japón, Taiwán, Tailandia, la comida callejera siempre ha formado parte de la vida cotidiana de los pobladores en un inicio como puestos en los tianguis y “evolucionando” en los carros ambulantes como consecuencia del crecimiento de la población y la urbanización. Con la llegada de los migrantes chinos en inicio del siglo XXI y la apertura de los centros nocturnos la demanda de la comida para consumo fuera del hogar se incrementó y un gran porcentaje de la población migrante china se dedicó a la venta de comida China tradicional. La comida callejera de Tailandia se distingue por su variedad, ya que se incluye desde comida rápida, antojitos tradicionales, dulces, frutas y bebidas tanto alcohólicas como sin alcohol. Como actividad productiva, todos los puestos callejeros están bajo el control de salubridad de la Secretaría de Salud y control de precio. Estos negocios pueden estar establecidos en un lugar fijo, sobre baquetas, en carritos ambulantes, lanchas o incluso el mercado municipal el cual por las mañanas se dedica a la venta de materias primas y por las noches se transforma en un centro que concentra a varios negocios de comida de calle. Debido a la amplia difusión que ha tenido a través de los medios de comunicación electrónicos, hoy en día la comida callejera tailandesa.

Los turistas tanto nacionales como internacionales llegan a estos sitios no solo para consumir la comida sino también la cultura y otro tipo de bienes culturales como el show de la cocción, el estilo de vida de los tailandeses además de otro tipo de productos. Esto distingue a la comida callejera como un importante recurso turístico que favorece tanto al desarrollo del destino turístico y de las distintas localidades de aquel país.

A partir del año 2000, el gobierno de Tailandia ha desarrollado un plan de desarrollo turístico de la mano de la gastronomía local como instrumento para el mejoramiento de la economía social incluyendo el uso de materias primas de la localidad y la venta de artesanías en los establecimientos de comida callejera. Además, la secretaría de Turismo elaboró la guía de comida callejera para dar a conocer los tipos de comida y la ubicación de los puestos en revistas, folletos, radio y televisión, contribuyendo a la construcción de una imagen de la comida callejera como un símbolo de Tailandia y como signo de buen sabor y tradición, frente a locales y extranjeros.

## METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación es una parte del proyecto del desarrollo turístico en Manzanillo, Colima desarrollado a partir de una propuesta teórica-metodológica basada en la Teoría General de Sistemas (TGS) desde la propuesta de Jiménez (2005) quien propone que para la generación de productos turísticos es necesaria la identificación de los recursos turísticos disponibles. Se proponen tres etapas:

Etapa 1-Definición de los subsistemas.

Subsistema social – turistas–pobladores-prestadores de servicio.

Subsistema económico – hospedaje- restaurantes- bares- lanchas.

La investigación abordada tiene un enfoque de tipo cualitativo que tiene como finalidad explorar la zona Las Brisas con el objetivo de conocer algunas problemáticas identificadas por distintos actores, así como sus opiniones y propuestas para la mejora de la zona como atractivo turístico. Por medio de una encuesta aplicada a tres actores: prestadores de servicios (establecimientos de A & B y de hospedaje), pobladores de la zona de las Brisas y turistas; complementando con la observación del entorno según una guía en la cual se incluyeron de servicios turísticos: hospedaje, servicios de los establecimientos de alimentos y bebidas, servicios en la zona de la playa, los mini súper, los vendedores ambulantes, incluyendo la observación de las infraestructuras como drenaje, botes de basura, alumbrado, entre otros.

Los prestadores de servicio fueron seleccionados por un muestreo por conveniencia, de los cuales se obtuvieron 96 encuestas respondidas. De la población de la zona de las Brisas, se obtuvieron 32 encuestas con un muestreo causal ya que los individuos se eligieron de manera rápida y por los alrededores, siendo la única condición que fueran residentes de la zona. En cuanto a los turistas, se obtuvieron 32 encuestas mediante un muestreo por conveniencia incluyendo a turistas que se encontraran en la zona de las Brisas. Previo a la aplicación de las encuestas se contó con el consentimiento explícito de los participantes para utilizar la información proporcionada para fines de generación y divulgación de conocimiento. (Ver Gráfica 1).

Etapa 2 – Mediante el análisis de FODA, se propone la identificación de recursos turísticos disponibles en la localidad.

Etapa 3 – propuestas de mejoramiento de las actividades

El presente trabajo solo se enfoca en describir y reconocer la participación de los distintos actores en la zona de las Brisas como una zona alternativa para el emprendimiento.

### El turismo en zona de Las Brisas

Las Brisas es una zona que está ubicada en la Bahía de Manzanillo, anteriormente jugaba un papel muy importante en el turismo en Manzanillo debido a que era el camino que conectaba la zona costera con la zona centro de la ciudad, además es una playa ideal para descansar y relajarse. Lamentablemente por la ampliación del puerto y como parte del plan de desarrollo económico el camino que conectaba la zona centro con el boulevard costero Miguel de la Madrid tuvo que ser destruida, lo que en cierta medida alienó a esta avenida como zona comercial, pero incrementando su popularidad en cuanto a la zona de playa favoreciendo principalmente al establecimiento de hoteles de menor tamaño y precio.

La zona de playa de Las Brisas es una de las mejores playas de Manzanillo por sus singulares características: sus aguas mansas y oleaje suave favorece la práctica de deportes como la natación y el kayak rodeado de un hermoso paisaje. Esta zona cuenta con una gran variedad de hoteles y condominios, para favorecer el disfrute del visitante. Todas estas características la convierten en una de las mejores playas de Manzanillo, además de la zona hotelera y residencial más exclusiva de la bahía. La Playa Las Brisas se conserva hasta la fecha como una de las principales zonas residenciales y hoteleras en Manzanillo.

La avenida Paseo Las Brisas recorre la bahía del mismo nombre de principio a fin, desde hace una década, la actividad comercial en esta vía de comunicación ha incrementado en forma paulatina. Además de algunos hoteles, llama la atención la incorporación de diferentes tipos de negocios locales, principalmente numerosos bares, restaurantes, tiendas de conveniencia y abarrotes de esquemas muy diversos orientados a la venta de comida callejera que por sus particularidades se acoplan a los gustos y necesidades tanto de los turistas como de la gente de la localidad.

Además de la cercanía con la playa, esta zona es de fácil acceso, la amplia oferta culinaria que incluye una gran variedad de alimentos populares, locales, nacionales e internacionales. El horario con mayor animación es la tarde noche, aunque en años recientes se observan algunos negocios que cubren los horarios matutinos y de media noche. Si bien esta zona tiene mucho que ofrecer tanto a los turistas como los locales se hace evidente la necesidad de mejorar la infraestructura turística, promoción y motivar a los visitantes a visitar el lugar y generar el consumo (Quadratín, 2019) mediante los que se puede impulsar la actividad y la promoción de la zona de Las Brisas como un elemento que contribuya al desarrollo y crecimiento tanto turístico como local del puerto de Manzanillo.

### Identificación de los recursos turísticos de la zona Las Brisas

La oferta turística en los establecimientos de alimentos y bebidas en la zona de Las Brisas se caracteriza por un buen servicio al cliente, se caracterizan por su distintiva decoración, ambiente, mobiliario y equipo, la limpieza del lugar, amabilidad, así como una buena actitud de servicio que se distingue por la cercanía entre los prestadores de servicios turísticos y los comensales tanto visitantes como locales. Los negocios orientados a la venta de antojitos, frutas, frituras, aguas frescas, entre otros, solo ofrecen servicio por las mañanas y tardes, mientras que las comidas “más elaboradas” laboran en los horarios nocturnos. En cuanto al horario de medianoche son pocos los negocios que se observan en esta zona.

El uso de la banqueta como extensión de las áreas acondicionadas para la atención de comensales incluye mobiliarios promocionales, estructuras o sombrillas para proteger a los comensales del sol y en algunos casos ventiladores o enfriadores de aire.

Los perfiles de los turistas se identifican como: extranjeros y nacionales y de estos últimos pueden ser locales o foráneos. En esta zona, se identifica turismo familiar y de parejas, mientras que los comensales locales asisten en compañía de amigos o compañeros de trabajo/escuela.

Algunos de los pobladores locales se han integrado a la venta de comida de la calle estableciendo pequeños puestos de frutas, tacos o agua de coco. En cuanto a la oferta culinaria se identifican diversas expresiones de comida mexicana como tacos, antojitos Veracruzanos, lonchería y cocinas económicas. Se identifican también la venta de comida rápida como hamburguesas, alitas y pizza, en algunas de estas ofertas se identifican modificaciones o adecuaciones de las preparaciones que reproduzcan sabores identificados por la localidad como: plátano, piña y coco.

En el siguiente análisis FODA se muestran oportunidades y fortalezas que son de gran importancia y con el apoyo de ambos se pueden obtener grandes beneficios y explotar mayormente a la Zona Las Brisas. (Ver Tabla 1).

### **La comida callejera como elemento para el desarrollo económico y bien cultural**

Como actividad productiva, la comida callejera se identifica como un componente local dentro de las actividades informales y que, en países de economía emergente como México, guardan una estrecha relación con el desarrollo económico y las tasas de desempleo. Se identifican rasgos particulares en este tipo de negocios, algunos de los cuales se discuten a continuación.

Un alto porcentaje de los propietarios de este tipo de negocios son empleados con bajos ingresos y que les resultan insuficientes. Estos individuos visualizan la venta de alimentos en la calle como una fuente de ingreso rentable y que genera ingresos proporcionales con el tiempo y la carga de trabajo, en comparación a sus empleos (García & Lara, 2000).

La fuerza de trabajo primaria en estos negocios está compuesta por el núcleo familiar, sus miembros se incorporan al funcionamiento y desempeñan distintos roles que se asignan según sus habilidades, edad y las necesidades del negocio (Cortés & Benites, 1991) En caso de ser necesario, se incorporan círculos cercanos al núcleo familiar como miembros secundarios de la familia o amistades cercanas como apoyo a la fuerza de trabajo

En los últimos veinte años la comida callejera se ha convertido en un canal a través del cual el gobierno atiende ciertas necesidades básicas de supervivencia de la población, mediante el otorgamiento de apoyos que permitan promover el desarrollo de pequeños y medianos negocios. De esta forma además de la generación de fuentes de empleo e ingreso para la población con menores oportunidades, garantizan ingreso al erario en forma de un contribuyente con obligaciones fiscales

La comida callejera está representada por una diversidad de signos o platillos locales en donde intervienen habitantes del lugar que emplean técnicas y procesos de cocina propios y aceptados por la comunidad, mediante los cuales obtienen los sabores reconocidos, identificados y preferidos por el gusto local.

Algunas preparaciones que caracterizan a la comida callejera convirtiéndose en símbolos que se traducen en ideas, y significados que se relacionan con el lugar o la región de donde provienen. Dentro de la República Mexicana, la comida callejera no se centra solo en platillos tradicionales o solo en comida mexicana sino también la incluye comida de otros países en ocasiones modificada para agradar a las preferencias de un determinado lugar o región. Estas adecuaciones, nos hablan de la influencia cultural que la globalización y por consiguiente la migración tienen no solo en las formas de comer sino en todo el cambio que se ha experimentado en la alimentación.

El servicio de comida callejera se ofrece desde la madrugada para desayunar, comer y hasta horas muy tarde para la cena, la cual en la mayoría es comida mexicana tradicional y cuenta con la tendencia de alto crecimiento por la nueva ideología de los consumidores en la calidad de la comida que conlleva con el servicio, además cuentan con opciones amplia para cualquier edad, genero, gusto, ingreso, entre otros.

## CONCLUSIONES

El turismo ha sido una opción para el desarrollo económico desde nivel local hasta nivel nacional. En los últimos años la tendencia del turismo ha cambiado ya que los turistas buscan vivir la experiencia real para disfrutar la cultura de cada localidad. Debido a su ubicación sobre las costas del Pacífico, Manzanillo es un destino turístico de sol y playa, preferido por visitantes locales y nacionales. La actividad turística en Manzanillo está concentrada en zonas específicas como la zona hotelera y la zona comercial sobre el Boulevard Miguel de la Madrid, esta concentración entorpece el desarrollo y la animación de otras zonas del puerto como espacios adecuados para el emprendimiento de nuevos negocios que complementen y diversifiquen la oferta turística. La zona Las Brisas anteriormente fue una zona turística muy conocida, pero se vio afectada por la ampliación del puerto comercial. Partiendo de una visión de la teoría general de sistemas, específicamente en la Avenida del mismo nombre, la identifican como un espacio con gran potencialidad como zona de servicio de Alimentos y Bebidas, cercana a una zona residencial, a una zona hotelera, de fácil acceso y convenientemente conectada al resto del pueblo por medio de transporte público. Su ubicación conveniente proporciona cierta seguridad y tranquilidad a turistas y locales. La distribución de espacios: banquetas amplias, iluminación pública, espacios de uso múltiple, la dotan con condiciones adecuadas para albergar distintos modelos negocios de comida callejera. Este tipo de espacios surgen a consecuencia de la creciente urbanización, sin embargo, a diferencia de las “zonas hoteleras”, son accesibles y permiten el acceso de distintos tipos de consumidores incluyendo miembros de la localidad. Para el turista, estos negocios representan una oportunidad para experimentar la cultura a través de la comida y el contacto con los habitantes del puerto.

Algunos de los negocios establecidos por locales se enfocan en comidas simples, sin embargo, esta zona puede representar un escaparate para que emprendedores locales desa-

rollen nuevas propuestas de negocio que resulten interesantes para el sector turístico pero que a la vez resulten accesibles para la población local. Se identifica también la importancia de promover una permanente capacitación que abarque a los distintos tipos de prestadores de servicios locales con el fin de que Manzanillo pueda ofrecer servicios de calidad y estar a la par de otros destinos turísticos sea destino turístico de corte internacional.

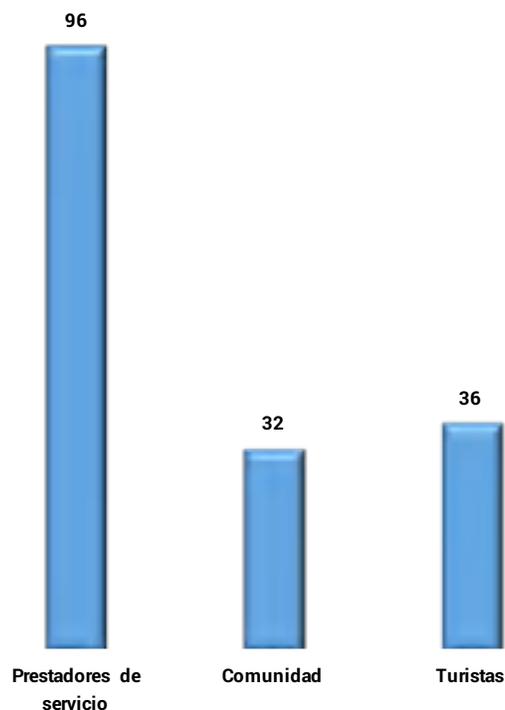
Manzanillo es un destino turístico en desarrollo; como ciudad se perciben carencias y demandas de servicios, por lo tanto, se hace necesaria la participación de los miembros de la sociedad local como participantes de la cadena de valor de los servicios turísticos del puerto pero que al mismo tiempo contribuyan al desarrollo de la ciudad, el incremento al ingreso local, mayor emprendimiento y a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Tabla 1. Análisis FODA.

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>
Crecimiento de la infraestructura turística.	Ubicación de Las Brisas.
Hoteles de mayor a menor precio.	Variedad de climas.
Mayor seguridad en el área por la presencia de la Secretaría de Marina-Armada de México.	Zona turística.
Buenas vías de acceso.	Cercanía de la playa.
Aprovechamiento de mercados potenciales de Estados Unidos y Canadá.	Calidad en el servicio.
Permisos disponibles para el uso de la banqueta como parte de la zona de servicio .	Cercanía al Puerto.
	Diversidad en la oferta gastronómica.
	Variedad de establecimientos de A&B.
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Deficiente infraestructura.	Ausencia de involucramiento de los empresarios y gobernantes en el ámbito turístico.
Falta de cultura turística.	Posible impacto ambiental.
Poca promoción turística.	Desastres naturales.
Percepción de la seguridad	Zona susceptible a inundaciones.
Falta de alumbrado público.	Presencia de huracanes que pueden afectar la zona costera.
Personal trabajando en el ámbito turístico sin saber nada de Turismo.	Problemas de actividad sísmica que puede afectar las infraestructuras.
Falta de capacitación de los prestadores de servicio.	
Falta de cajeros automáticos.	

Fuente: Elaboración propia. Trabajo de campo. 2019.

Gráfica 1. Encuestas.



Fuente: Elaboración propia. Trabajo de campo. 2019.

## REFERENCIAS

- Avilés Salvador, Mauro Rodrigo (2017) *El símbolo como ámbito de reflexión filosófica de la sociología de la educación*. Revista Fundamentos filosóficos de la Sociología de la Educación, No.23 (julio-diciembre 2017). Recuperado en 07/ 06/ 2020. Página:<https://sophia.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/23.2017.03>
- Bautista, A. del C., & Meléndez, J. M. (2020). *Comer en la calle. Rasgos, espacios y prácticas en la ciudad de Hermosillo, Sonora*. Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional, 30(55), 2–27. <https://doi.org/10.2307/40184061>
- Baudrillard, Jean (1974) *La sociedad de consumo, sus mitos, sus estructuras*. México Ed: Siglo XXI
- Baudrillard, Jean (1969). *El sistema de los objetos*. México Ed: Siglo XXI
- Beaugé, B. (2012). Cocinas callejeras. Papeles de Cocina, 12–14.
- Bertran, M. (2017). *Domesticar la globalización: alimentación y cultura en la urbanización de una zona rural en México*. Anales de Antropología, 51(2), 123–130. <https://doi.org/10.1016/j.antro.2017.05.003>

- Contreras, J. (2012). *Comer en la calle*. Papeles de Cocina, 8(Febrero), 6–10.
- Jiménez Martínez, Alfonso de Jesús (2005) *Una aproximación de la conceptualización del turismo desde la Teoría General de Sistemas*. México. Porrúa
- Johansen Bertogilo, Osacar (2000) *Introducción a la teoría general de sistemas*. México. Limusa. Noriega Ed.
- Laboratorio de Biología de la Conservación: *Teoría general de sistemas*. Recuperado en 08/ 08/ 2020. Página:[http://www.sisal.unam.mx/labeco/LAB\\_ECOLOGIA/Ecologia\\_y\\_evolution\\_files/XI.%20TEORIA%20GENERAL%20DE%20SISTEMAS.pdf](http://www.sisal.unam.mx/labeco/LAB_ECOLOGIA/Ecologia_y_evolution_files/XI.%20TEORIA%20GENERAL%20DE%20SISTEMAS.pdf)
- Larcher, C., & Camerer, S. (2015). *Comida callejera*. Temes de Disseny, 0(31), 70–83. Retrieved from <https://www.raco.cat/index.php/Temes/article/view/298992/388830>
- Ortega Villa, Luz maría (2009) *Consumo de bienes culturales: reflexiones sobre un concepto y tres categorías para su análisis*. Revista Culturales. SciELO. Recuperado en 10/05/2020. Página: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-11912009000200002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912009000200002)
- Subijana, P. (2012). *Sin mesa ni mantel*. Papeles de Cocina, Febrero.

# EL EMPRENDIMIENTO DE PADRES DE FAMILIA CON LA MODALIDAD DE CLASES EN LÍNEA DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

The entrepreneurship of parents with the modality of online classes during the COVID-19 pandemic

Emiliano Cervantes-González, Ma Sandra Hernández López

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
cervantes\_emiliano@yahoo.com, ma.sandra.hernandez@uaq.mx

## PALABRAS CLAVE

*Emprendimiento  
Padres de familia  
Clases en línea  
Escuela en casa  
Covid-19*

## RESUMEN

La pandemia del COVID-19 ha generado múltiples cambios en la vida laboral y familiar de la sociedad a nivel mundial. En Querétaro sigue el foco naranja y no es posible el regreso a clases de manera presencial. Existen percepciones a favor y en contra de que los estudiantes continúen con este ciclo escolar. En el ámbito educativo los padres de familia han tenido que emprender alternativas favorables para el desarrollo académico de sus hijos. Las escuelas han emprendido estrategias de continuidad del ciclo escolar y de confianza hacia los padres de familia. A través de un cuestionario en línea se obtuvo información pertinente para analizar la percepción del uso de las TI, de la educación y de las problemáticas generadas por la modalidad de clases en línea. Los resultados muestran que los padres de familia han tenido que ser creativos para poder apoyar a sus hijos trabajando en casa con ellos o al dejarlos al cuidado de alguien más. Los padres de familia han cambiado su estilo de vida y sus dinámicas laborales de acuerdo con las políticas gubernamentales de sanidad.

## KEY WORDS

*Entrepreneurship  
Parents  
Online classes  
Home school  
Covid-19*

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has generated multiple changes in the work and family life of society worldwide. In Querétaro the orange spotlight continues, and it is not possible to return to classes in person. There are perceptions for and against students continuing this school year. In the educational field, parents have had to undertake favorable alternatives for the academic development of their children. The schools have implemented strategies for the continuity of the school year and trust towards parents. Through an online questionnaire, pertinent information was obtained to analyze the perception of the use of IT, education and the problems generated by the online class modality. The results show that parents have had to be creative in order to support their children by working at home with them or by leaving them in the care of someone else. The parents have changed their lifestyle and work dynamics in accordance with government health policies.

## INTRODUCCIÓN

Este artículo se escribe durante el segundo período de contención de la pandemia COVID-19 en la ciudad de Querétaro, México. Las clases presenciales se suspendieron en marzo del 2020, cuando se anunció una pandemia a nivel mundial que tenía que ser contenida con la única solución temporal viable: “El distanciamiento social”. Los programas de gobierno federal comenzaron a difundir por todos los medios la información que se podían impedir los contagios masivos si la gente se quedaba en casa. Las escuelas y cientos de negocios tuvieron que cerrar. Fue repentina la suspensión de clases y se consideraba el regreso después de vacaciones de semana Santa en abril.

En mayo se anunció que los estudiantes no regresarían y que las escuelas tendrían que buscar la forma de seguir con el ciclo escolar a distancia. La opción de las instituciones educativas fue mandar tareas, trabajos y actividades por internet asincrónicas para que los estudiantes las hicieran en casa. La evaluación de sus materias dependía de enviar fotografías (evidencias) por correo para demostrar que habían cumplido. Algunas escuelas y docentes proactivos calendarizaron reuniones virtuales por alguna plataforma en línea para resolver dudas o incluso impartir algún tema académico. El ciclo escolar mitad virtual, termina sin mayores contratiempos académicos ya que la prioridad era la salud de todos. En un esfuerzo de las familias se consiguió que los estudiantes cumplieran con los requerimientos escolares. Se tenía la creencia que la modalidad sería temporal y el siguiente ciclo sería presencial.

Durante las vacaciones de verano la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2020), anunció que el ciclo escolar 2020-2021 en todos los niveles desde preescolar a universidad permanecerán sin alumnos presenciales. Inició la modalidad formal en línea en un programa de gobierno llamado aprende en casa II. Las instituciones educativas públicas y privadas elaboraron una planeación escolar a distancia. Se generó incertidumbre de comenzar un ciclo escolar con clases en línea, los padres de familia tuvieron que organizar su vida cotidiana y laboral. De acuerdo con UNESCO (2020) 143 países han cerrado escuelas que afectan a más de mil millones de estudiantes como un esfuerzo por contener la pandemia mundial. Estos esfuerzos se han realizado para frenar la propagación del COVID-19, sin embargo, expertos en salud infantil advierten de las consecuencias adversas para su aprendizaje, bienestar social y emocional.

La población en general inicia su aprendizaje a esta realidad y forma de trabajo. Los docentes presentan sus materias por diferentes aplicaciones en línea como Microsoft Teams, Google Meet, Zoom o Classroom. Lo que promueve interacciones en redes sociales de segundo orden RSSO (Reynoso, 2010) llamados así por la naturaleza de virtualidad pero de acuerdo mutuo de formar redes para lograr objetivos comunes con un manejo del espacio físico distinto. Tomar clases a distancia supone un cambio en el aprendizaje del estudiante y un reto en la pedagogía por parte del profesor, por lo general son tomadas por conveniencia de ambas partes. Sin embargo, ahora todos harán sus actividades escolares, laborales y hasta religiosas en casa.

Para este trabajo se examinarán las circunstancias generales de la pandemia y las percepciones de padres de familia con hijos en la escuela. Por ser un fenómeno social, cultural, económico y educativo atípico, se consideró pertinente realizar una exploración mediante una revisión sistemática documental y una muestra empírica que pueda explicar las circunstancias propias de un contexto en la república mexicana e identificar las intenciones y orientaciones de emprendimiento de padres de familia. El presente documento se estructura conforme a la presentación IMRyD de artículos científicos: introducción, metodología, resultados y discusión.

### **Marco referencial**

#### *Efectos económicos*

Los impactos económicos del COVID-19 fueron situados en tres fases: marzo, abril-junio y julio en el que se encuentra el presente texto. La segunda fase acumuló resultados adversos de la primera y fue la de mayor caída económica que se haya registrado en la historia de México con 19% a 20% (Esquivel, 2020a) esto por “la jornada de sana distancia” que obligó el cierre de locales comerciales. En esta fase de confinamiento general, durante abril de 2020, se registraron caídas en gasolineras - 50 %, transporte -77%, alimentos -90 % y en el uso de tarjetas de crédito -19% al -24% en la ciudad de Querétaro, como reflejo del bajo consumo en los servicios de transporte, turismo y alimentos (Campos-Vázquez & Esquivel, 2020).

En la etapa tres inicia la recuperación con la apertura de locatarios no esenciales y las posibilidades de volver a los índices de producción se lograrán para el año 2022 (Esquivel, 2020a). Durante el confinamiento los más afectados son los trabajadores (formales o informales) y las micro, pequeñas y medianas empresas, debido a lo pocos o nulos ingresos y con gastos fijos continuos. La pérdida del empleo en marzo y principios de abril en la Republica Mexicana fue de 347, 000 los cuales podrían llegar a 700, 000 a finales de abril lo que significa más de los empleos perdidos en 12 meses del 2008 al 2009 los cuales fueron de 602, 000 (Esquivel, 2020b).

#### *El emprendimiento*

El impacto económico se presenta en los hogares al disminuir o perder parte del ingreso, los padres de familia tienen que buscar formas para enfrentar la pandemia y tener a sus hijos en casa todo el tiempo. Por las mañanas o tardes que ellos trabajaban podían dejar a sus hijos con toda la confianza en la escuela, ahora la situación cambia pues necesitan apoyo de terceros o trabajar al mismo tiempo con sus hijos en su casa. Este tipo de circunstancias son las que llevan a las personas a emprender, el hacer frente a la incertidumbre para ser resilientes y cumplir con objetivos y metas. Como dice Kuckertz y otros (2020) la resiliencia es un concepto utilizado en el manejo de las crisis de emprendimiento y se refiere a los recursos que fueron acumulados antes de la crisis para hacerle frente en el transcurso de esta.

En México los padres de familia tenían que ser resilientes, una vez que se anunció que no habría clases presenciales. Tenían que organizarse antes de que empezara el nuevo ciclo escolar. Por ejemplo, una familia con alto poder adquisitivo en Querétaro tuvo el emprendimiento de acondicionar una finca para que sus hijos y compañeros cercanos tomaran clases

ahí con sus maestros de la escuela. Kuckertz y otros (2020), definen a los emprendedores resilientes como aquellos que pueden generar oportunidades de cambio y adquisición de recursos usando su creatividad. Además, su investigación mostró que el emprendimiento regional caracterizado por emprendedores resilientes contribuye a la reestructuración y adaptación durante y después de una crisis.

#### *Educación en línea, tecnologías móviles y la industria 4.0*

La educación en línea es un término que será presentado frecuentemente durante el artículo, una de las definiciones cercanas a la temática presentada, es la de Singh y Thurman (2019) hacen una revisión sistemática del término educación en línea y la definen como:

*La educación que se imparte en un entorno en línea mediante el uso de Internet para la enseñanza y el aprendizaje. Esto incluye el aprendizaje en línea por parte de los estudiantes que no depende de su ubicación conjunta física o virtual. El contenido de enseñanza se entrega en línea y los instructores desarrollan módulos de enseñanza que mejoran el aprendizaje y la interactividad en el entorno sincrónico o asincrónico. (V. Singh & Thurman, 2019, p. 302)*

Los autores Singh y Thurman (2019) mencionan que la distancia física entre educadores y alumnos llamada educación a distancia no significa aprendizaje en línea. Dong et al. (2020) exponen que los padres de familia tienen creencias negativas sobre el aprendizaje en línea porque carecen de interacciones sociales comunes con sus compañeros, por lo que los niños no las trataban como clases formales.

Los dispositivos electrónicos y las pantallas para apoyo pedagógico ya era un tema debatible antes de la pandemia. El uso de la tecnología móvil en las aulas de clases presenciales y su aprendizaje con dispositivos móviles requerían implementar estrategias pedagógicas y considerar un cambio en la percepción hacia la disposición de su uso en clase. Las creencias y actitudes de los padres sobre el aprendizaje temprano digital y en línea se dividió en dos sentidos: Por un lado, se ha valorado positivamente su uso en menores porque les permite adquirir habilidades técnicas de los dispositivos digitales que servirán para el futuro; Pero también hay académicos que advierten del riesgo del contenido de internet, la dependencia hacia el móvil, el uso digital sin restricciones y sus efectos en el desarrollo social y de la salud (Chang et al., 2019; Dong et al., 2020; Olufadi, 2015; Park, 2019).

Con esta modalidad en línea se observa que los estudiantes a temprana edad ya necesitan manejar computadoras y móviles para fines educativos y no sólo lúdicos. Se les exige tanto a los hijos como a los padres y adultos mayores el manejo de la tecnología. Esta generación de estudiantes podría desarrollar habilidades anticipadas a su formación educativa. Los autores Serrano-Santoyo y Hernández (2020) hacen énfasis en el crecimiento acelerado de la tecnología digital, misma que promueve el desarrollo de habilidades blandas en el ser humano, las cuales llegan a ser fundamentales en el ámbito tecnológico y comercial. Ellos aseguran que las tecnologías digitales forman un capital intelectual que puede responder a las necesidades de la Industria 4.0 de los sectores público, privado y social.

## OBJETIVO Y METODOLOGÍA

El objetivo de esta investigación mixta es explorar la situación que viven padres de familia con sus hijos estudiantes en casa. Identificar al género que más tiempo dedica al apoyo de los estudiantes durante las clases en línea; conocer su percepción de las tecnologías de información; indagar en las problemáticas tecnológicas, económicas y educativas; analizar las decisiones de emprendimiento que han tomado en su organización familiar de acuerdo con las circunstancias que se les presentan con esta modalidad en línea.

Para conocer la situación educativa de los estudiantes y de sus padres se realizó un análisis de encuestas dirigido a padres de familia durante la pandemia agosto -septiembre de 2020. Además se enriqueció en la sección de resultados con una revisión sistemática de la literatura especializada de acuerdo con (Kugley et al., 2017; Leary & Walker, 2018).

### Consulta empírica

Se aplicó un formulario Google a padres de familia en una escuela privada de segundo año de primaria donde hubo 22 personas. Para ampliar la muestra se difundió por la red social Facebook la solicitud y en total se obtuvieron 126 respuestas. La consulta se realizó desde el tercer día de clases de la primer semana de septiembre de 2020. El formulario Google fue de 19 preguntas: 6 de opción múltiple, 5 de escala, 4 de casillas de verificación, 3 abiertas y 1 para el correo electrónico (ver tabla 1).

### Consulta documental

Se realizó una búsqueda documental en la base de datos Science Direct con los términos booleanos “Parents & Covid”, “Education & Covid”, “Home School & Covid” y “Entrepreneur & Covid”. Algunas otras palabras clave se utilizaron, pero no se obtuvieron resultados significativos para el objetivo de la investigación. Durante la revisión de los textos se buscaron algunas otras referencias citadas por los autores encontrados. En total se seleccionaron 49 documentos en su mayoría artículos de investigación del mismo año 2020.

### Formulación del problema

Se ha observado que la pandemia COVID-19 ha generado problemas económicos, educativos, sociales y por supuesto de salud. La población parece dividirse en dos: los que toman precauciones de salir lo mínimo posible de casa y al hacerlo toman en cuenta las indicaciones sanitarias. Los que parecen estar convencidos que se trata de una especie de conspiración gubernamental a nivel internacional y que la enfermedad no existe o no es tan mortal. Pero lo cierto es que a toda la población le ha afectado el cierre de comercios, de escuelas, de salidas turísticas y de pérdida de empleos.

La educación a distancia se presentó de forma inesperada y tomó a todos desprevenidos. Aunque ya existían las TI apropiadas para el uso masivo en la educación, no había una metodología diseñada para que los hogares sirvieran como aulas. Los profesores también tuvieron que implementar estrategias pedagógicas y adaptarse a utilizar plataformas. Por un lado los padres de familia buscaron de manera emprendedora que sus hijos continuaran en la escuela, por el otro los profesores al impartir sus clases en línea se enfrentaron a dificultades como

tener a los padres de sus estudiantes también presentes. La dimensión educativa se conjuga con otros aspectos como son el laboral, económico y de salud. Desde que se hizo pública la pandemia, es tendencia en los medios de comunicación. Padres de familia manifestaron su inquietud relacionada con la educación de sus hijos. Por lo que se consideró hacer una consulta mediante un formulario google (Ver Tabla 1). Para contrastar los datos se realizó una investigación documental (Ver Tabla 2).

## RESULTADOS

Los resultados se muestran primero con la consulta parental de los datos obtenidos en la encuesta. En segundo lugar, se presenta la revisión de la literatura especializada y por último, se presenta una propuesta en los resultados finales.

Se considera que los datos empíricos fueron obtenidos durante un momento significativo de estrés laboral y educativo. La población se encontraba en una situación incierta y con percepciones lejanas del potencial que pueden tener las clases en línea. Después de 2 meses de trabajar la información recabada se puede percibir, en diferentes medios de comunicación, una disminución de manifestaciones negativas entorno a la educación. La encuesta se realizó en 10 días y después de sólo dos semanas del inicio de clases. Se considera que obtener información con la misma encuesta a un mes de termino de semestre arrojará resultados distintos, posiblemente menos negativos y más propositivos, pues la experiencia en esta modalidad permitirá descubrir nuevas consideraciones.

### Resultados cuantitativos y cualitativos de la consulta empírica

La consulta fue realizada a través de correo electrónico a un grupo de padres de familia de una escuela primaria, se envió liga por WhastApp a otro grupo de padres de familia en Jalisco y a través de Facebook a un grupo cerrado de becarios CONACyT. Se obtuvieron respuestas de 165 encuestados y se validaron los datos de 126 participantes. En los resultados de las primeras seis preguntas se presentan los índices generales más altos (Ver Tabla 3). En la pregunta 1 hubo 22 (46%) personas de Querétaro. El estado de Jalisco fue el segundo mayor porcentaje con 23.1%. En la ciudad de México se registró el 9.6%. El 31% restante fue contestado en diferentes estados de la república mexicana. En la encuesta la mujer fue la que más participó y la que más tiempo pasa con sus hijos durante las clases.

En la pregunta 3. Se observó que las familias mexicanas en su mayoría tienen 2 hijos (56 familias), 1 hijo (50 familias), 3 hijos (16 familias), 4 (4 familias) y 5 (1 familia), en el rango de preescolar a preparatoria (Ver Gráfica 1). En la pregunta 4. Resultó que 86 mamás son las que se dedican a asistir a los hijos en la escuela en casa. Hubo respuestas que mencionaron más de un familiar que asistía. En total se contabilizaron 136 personas en 126 familias (Ver Gráfica 2).

En la pregunta 5. El grado de educación acumulado es de un 40% entre licenciatura y preparatoria (Ver Gráfica 3). Indica que los estudiantes cuentan con apoyo de familiares que podrían solucionar dudas. En la pregunta 6. Las horas de capacitación para los asistentes fueron de sólo unas pocas horas en promedio. La pregunta del formulario se ubicaba en un rango de 0 a 10 horas. La suma de porcentajes de 3 a 10 horas fue de 27.7% (Ver Gráfica 4)

En la pregunta 7. El grado de estudio cursado por el estudiante muestra que en su mayoría son de preparatoria (19%), secundaria y 2° de primaria (14% ambos). El total de estudiantes en 126 familias aumentó 199 estudiantes porque hay familias con más de un hijo en escuela (Ver Gráfica 5).

En la pregunta 8, aprovechamiento escolar, se indicó que señalaran en un rango de 1 a 10 su consideración respecto a la confianza de las clases en línea. Se obtuvo un número al sumar los rangos al que se le llamó nivel de aprovechamiento percibido. Para compararlo se obtuvo el rango máximo por categoría de grado de acuerdo con el número de estudiantes que lo integran de la pregunta 7 (grado que cursan). Por ejemplo, el número de estudiantes que se registraron en la categoría de preescolar fue de 23, el rango máximo posible de aprovechamiento es 10, entonces el máximo aprovechamiento escolar sería de 230. A este número se le llamó nivel de aprovechamiento esperado. Se elaboró una tabla para el reacomodo de los datos (Ver Tabla 4).

La percepción más baja de aprovechamiento se registra en el 3° y 5° de primaria, mientras que las únicas que pasan del 60% son secundaria y preparatoria. El resultado de este análisis nos muestra que en ninguna de las 9 categorías de grado de estudios se obtuvo un porcentaje mayor al 70%. Los datos de esta muestra pueden inducir que el aumento en los grados de estudios aumenta la posibilidad del aprovechamiento escolar porque el más alto fue en el nivel preparatoria. Es posible que en preparatoria los alumnos al ser más autosuficientes puedan adquirir o reafirmar conocimientos previos y por esa razón los padres de familia hayan contestado que podían no estar tan alejados del aprovechamiento esperado. Se puede observar la distancia entre el nivel de aprovechamiento percibido y el nivel de aprovechamiento esperado. El aprovechamiento escolar total en la modalidad clases en línea se pronostica, según la percepción de los padres de familia, que será del 58.5% (Ver Gráfica 6).

El aprovechamiento se considera de manera genérica como la adquisición de conocimientos y aprendizaje educativo. Ziauddeen y otros (2020) mencionan que los cierres de escuelas ponen en desventaja el desarrollo social y educativo de los niños. Dicen que la educación en la escuela es la única forma de reducir la desventaja entre los grupos socioeconómicos de ricos y pobres. Ellos sugieren que con el cierre de escuelas pueda ampliarse aún más la diferencia. Ahora con la modalidad de clases en línea muchos sectores vulnerables se han quedado sin acceso a la educación.

La pregunta 9. Horas de asistencia fue contestada con un rango de 0 a 5 horas y fue relacionado con el número de estudiantes de cada grado (Ver Gráfica 7). El promedio general del tiempo de asistencia a los estudiantes en casa fue del 49.2% lo que indica que a los hijos se les dedica la mitad de la mañana para estar con ellos y por consiguiente dejar de realizar actividades propias de cada integrante.

En 1°, 2° de primaria y preescolar es donde más tiempo es requerido, así que los papás y mamás principalmente, dedican tiempo y recursos en apoyar en actividades académicas cuando ese tiempo, antes de la pandemia, era dedicada a labores económicas o de casa. Los padres de familia han tenido que emprender en diferentes cambios al interior de sus hogares por circunstancias exógenas. En la literatura revisada se encontró una investigación de respuestas de padres de familia que, al contrario de encontrar problemas, la pandemia les generaba más unión familiar y tiempo para estar con sus hijos (Brown et al., 2020).

La pregunta 10. Busca responder si el estudiante puede ser independiente durante sus clases. El resultado muestra que la percepción de padres de familia es que los hijos no podrán tomar sus clases de forma independiente para “liberar” de alguna forma a los adultos que necesitan realizar sus actividades de manutención. Se observa que casi nunca y nunca suman el 63% de la opinión parental respecto de que los hijos no pueden tomar clase sin demandar tiempo a un tercero. Los grados de secundaria y preparatoria están incluidos en esta pregunta y son los que menos tiempo de asistencia presentan (pregunta 9). Así que, estos niveles representan un aumento significativo en la muestra de porcentajes de siempre pueden ser independientes (Ver Gráfica 8).

Los padres de familia buscaron emprender para solucionar la demanda de tiempo que presentan sus hijos realizando labores junto con ellos. Los autores Giones y otros (2020) apuntan a que se debe tener un sentido de dirección y control aún en el escenario adverso, además de tener la frugalidad para cumplir objetivos a largo plazo. La idea que desarrollan (Giones et al., 2020) es que no debe haber preguntas sobre si planificar o no algún emprendimiento en el contexto actual, sino tomar ya un camino planificado para disminuir los efectos negativos de la pandemia.

En la pregunta 11. Horas de capacitación previas a las clases en la plataforma. Se encontró que el 25% no tuvo ninguna hora de capacitación. El total de registros fue de 62 personas y 72 horas en total. Así que el promedio de horas por estudiante fue de 1.2 horas (Ver Gráfica 9).

En la pregunta 12. Cambiar al estudiante de escuela, se hizo esta pregunta para medir el nivel de confianza en la escuela actual durante la pandemia. La situación económica el factor más relevante (Ver Gráfica 10).

En la pregunta 13. Dificultades que ha presentado el estudiante en la modalidad en línea. Se ofrecieron opciones de respuestas y se dejó abierta la casilla de otros para que pudieran exponer alguna otra circunstancia. Se registraron 262 respuestas de 121 personas (5 no respondieron), en promedio cada persona escogió 2.2 opciones. El indicador más alto fue adaptación con 63 veces (24.8%), exceso de actividades con 55 respuestas (21.7%), exceso de información 39 ocasiones (15.4%), disciplina y falta de apoyo docente 36 y 35 ocasiones. En otros: Distracción, no es igual, situación de encierro les afecta, no puede solo, no les gustan las clases en línea, tiempo sentados y solos, todo es rápido, no hay orden con otros niños (Ver Gráfica 11).

En la pregunta 14. Dificultades que han presentado los padres de familia. La pregunta tuvo selección de casillas. En promedio cada persona escogió 2 opciones ya que hubo 239 respuestas de 119 personas (7 no respondieron). Se indicaron dificultades en la organización familiar 70 (29.3%), la conexión de internet en casa 46 (19.2%), falta de equipos 40 (16.7%), apoyo técnico 3 (13%) y disciplina 23 (9.6%) principalmente. Las 9 respuestas de otros (3.8%) tienen que ver con horarios de trabajo, falta de tiempo y economía (Ver Gráfica 12).

La intención fue que los padres expresaran la relación de sus hijos con la escuela. La pregunta parece inducir al hecho de pensar que “hay problemas” y que sólo se necesitan saber cuáles. Sin embargo, el encuestado tenía la libertad de no marcar las opciones que indicaran problemas y solo marcar ninguno o escribir en otros. El lenguaje de la encuesta fue planeado para las personas que lo iban a contestar, cercano a su realidad, con una terminología familiar.

Adaptación y disciplina supone un reto para los padres de familia con sus hijos. Dong y otros (2020) exponen que tomar clases en línea en casa promueve la procrastinación y la falta de autoridad. En su estudio de dieron a conocer que los padres de familia enfrentan la situación complicada de administrar el aprendizaje en línea de los niños en casa, ya que no representan la autoridad de los maestros. En la procrastinación, Aucejo y otros (2020) estudiaron el impacto de la pandemia en estudiantes de la universidad de Arizona. Cuantifican los efectos de hábitos de estudio, experiencias de aprendizaje a distancia, expectativas sobre el mercado laboral, entre otros. Ellos encontraron que el 13% de estudiantes retrasaron la graduación y el 11% se retiraron de clases. Lo más notable fue que el 50% de la muestra informó una disminución en las horas de estudio y en su rendimiento académico.

La pregunta 15 necesidad de recibir capacitación dio como resultado el 50% de muy necesario y 23.6% de definitivamente necesario con estas respuestas se entiende la preocupación por las TI en la educación (Ver Gráfica 13).

La pregunta 16 manejo independiente de la plataforma. Fue contestada en un rango de 0 a 8 donde 8 es el nivel máximo de confianza. El 41% dijo estar confiado en que se podrá dominar la plataforma. Esta pregunta relacionada con la anterior indica que si hay suficiente capacitación entonces habrá una independencia de los estudiantes en la plataforma.

La pregunta 16 manejo independiente de la plataforma. Fue contestada en un rango de 0 a 8 donde 8 es el nivel máximo de confianza. El 41% dijo estar confiado en que se podrá dominar la plataforma. Esta pregunta relacionada con la anterior indica que si hay suficiente capacitación entonces habrá una independencia de los estudiantes en la plataforma (Ver Gráfica 14).

La pregunta 17 fue abierta y pedía expresar alguna situación de la modalidad de clases en línea en casa. Se clasificaron las respuestas en menciones que incluyeran las inquietudes. Algunas personas mencionaron dentro de sus comentarios más de un aspecto. Cuatro de cada diez personas del formulario contestaron esta pregunta. Hubo 10 respuestas que escribieron nada o ninguna (Ver Tabla 5).

### **Resultados de la consulta documental**

Los textos seleccionados de la bases de datos científica Science Direct sirvieron para contestar las preguntas planteadas. Los resultados fueron filtrados de tres búsquedas distintas con los términos booleanos "Parents & Covid", "Education & Covid", "Home School & Covid" y "Entrepreneur & Covid". Se hizo de esa forma para lograr conexiones con las palabras clave mencionadas relativas a emprendimiento, clases en línea, clases en casa y COVID-19.

La literatura revisada tiene hallazgos significativos sobre la pandemia y el impacto que tendrá el encierro es aspectos laborales, educativos, de salud y de emprendimiento (Ver Tabla 6).

La revisión documental permite visualizar aspectos relevantes presentes durante la pandemia. Las clases en línea en casa afectan las labores de los padres de familia. La casa no está adaptada para esta modalidad. Las habitaciones son recámaras y los espacios como sala y cocina ya tienen una forma de utilizarse. Los estudiantes son instalados haciendo un uso del espacio del hogar distinto. Los integrantes de la familia se tuvieron que adaptar las clases en casa de forma que todos pudieran realizar sus actividades. La revisión y el análisis estadístico de la muestra lleva a la conclusión que la adaptación familiar converge y se dirige hacia el hogar. Se distinguen seis dimensiones (Ver Figura 1).

Tecnológica: la adquisición de dispositivos y contrato de servicios de internet.

Económica: administrar el gasto del hogar para seguir pagando la colegiatura.

Laboral: el descanso, reducción o despido en empresas privadas.

Educativa: dedicar tiempo con los estudiantes para ayudarlos en sus clases. La percepción del redimimiento en el aprendizaje.

Salud: la generación de estrés y angustia generado por fallecimientos de conocidos, amigos y hasta miembros de la familia. La angustia derivada del cierre de establecimientos, el encierro y realizar actividades educativas y laborales en casa.

En emprendimiento: el adaptar al interior de cada familia lo necesario para seguir con sus actividades.

En el hogar: designar espacios para clases en línea y para actividades de oficina.

## CONCLUSIONES

Las circunstancias generadas por la pandemia tomaron a todos por sorpresa, las instituciones educativas, los padres de familia y la población en general tuvieron que adaptarse a realizar actividades en casa. La necesidad y voluntad de no interrumpir el desarrollo educativo de los estudiantes llevó hacia el emprendimiento a padres de familia guiados por la creatividad.

La madre tuvo que ocupar su tiempo, además de las actividades que tradicionalmente realiza, a estar presente durante las clases en línea de sus hijos en casa. Las mujeres han tenido que emprender para poder cumplir con sus compromisos y el de sus hijos en la escuela. Es claro que la educación en casa supone un reto para todos y la mujer es la que lleva la carga intelectual y material para apoyar esta causa. Los resultados mostraron que:

El género femenino, principalmente la madre, es la que pasa la mayor parte del tiempo asistiendo a sus hijos durante las clases en línea en casa.

Los estudiantes en nivel básico son los que necesitan mayor atención y que a ellos les dedican más de la mitad del tiempo de clases.

Aunque los padres están con sus hijos esta modalidad educativa no garantiza que el aprendizaje ya que percibieron que se logrará el 50%.

Hubo una negativa de percepción en el aprovechamiento escolar en los padres de familia, probablemente por ser una adaptación inesperada y por estar ellos mismos en clases con sus hijos.

Los padres de familia y tutores son ahora testigos de cómo y hasta cuánto van aprendiendo sus hijos.

Los mismos padres se vuelven participes en las clases, ellos preguntan, ellos forman grupos de WhatsApp para estar al tanto de actividades, tareas y demás.

Es posible que la autonomía y el autoaprendizaje se presente más a menudo en edades adolescentes, aunque con la pandemia se les exige en edades tempranas el uso constante de las tecnologías de información.

Los hijos-estudiantes tienen una conciencia a un lado que se llama mamá, papá, hermana (o), abuelita (o) que les dice “pon atención”, un maestro extra que evalúa en tiempo real su desempeño. Un colega que lo defiende en tiempo real cuando no la maestra no responde sus preguntas. Es decir, el estudiante tiene un aliado que le ayuda en todo momento y que le

recuerda que debe y que no debe hacer durante y después de clases. Esta falta de confianza en las clases en línea en casa, podrían llevar a los padres de familia a generar mayor motivación de estar pendiente del progreso educativo de sus hijos, además de que tienen la proximidad pues están en el mismo lugar tomando clases. Los padres preocupados por la situación escolar viven una realidad compartida con sus hijos. Sin embargo, lo que no se sabe y no se investigó en esta ocasión es ¿hasta dónde el niño puede aprender a ser independiente y valerse por sí mismo en temas escolares? Porque parte del aprendizaje es precisamente el formar estudiantes con el sentido de responsabilidad. De igual forma ¿hasta dónde los padres de familia tienen los suficientes recursos pedagógicos para enseñar a sus hijos? Son preguntas que valdría la pena investigar.

Un aspecto que se observó en la literatura revisada, relacionado con las clases en línea en casa, fueron los aspectos psicológicos relacionados con el estrés y la angustia generadas por el desempleo, la salud, trabajo y estudio en casa. Sin embargo, es una discusión muy amplia que requiere elaborar cuadros conceptuales y modelos de medición, por lo que sería conveniente tratarlo a profundidad en otros estudios.

De acuerdo con las dimensiones encontradas se elaboraron algunas recomendaciones para evitar el rezago educativo durante la pandemia. Esto debido a que una de las preocupaciones principales de los padres de familia fue el bajo rendimiento educativo (Ver Tabla 7).

Hogar: El espacio aislado tiene que estar frecuentemente vigilado, pues la autoridad del maestro no se cumple de la misma forma a distancia con los 25 a 35 estudiantes que tiene. La vigilancia en este ámbito también dependerá de las cualidades propias de cada estudiante. Los padres tendrán que estar haciendo pruebas para determinar la frecuencia y posibles distractores. Estar al tanto de tareas y actividades y compararlas al final del horario escolar para ir evaluando el rendimiento.

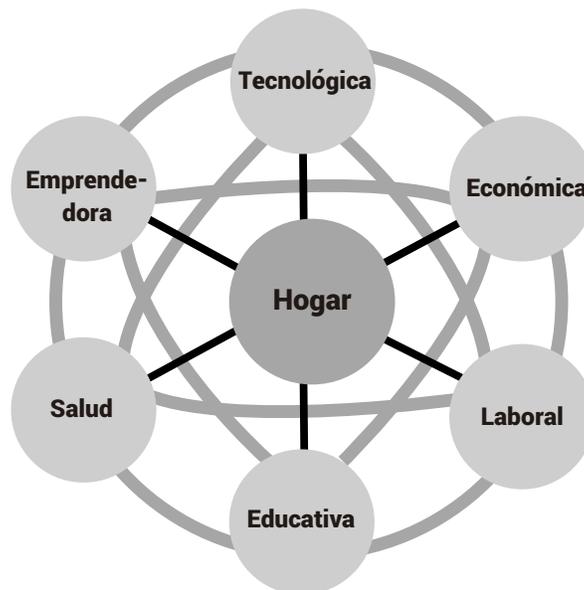
Tecnología: Instruir en las TI al estudiante hasta que domine las herramientas de la modalidad educativa en la interacción con sus profesores de forma independiente en los niveles básicos. En EM y EMS facilitar las herramientas y solucionar dudas.

La pandemia puede ser observada como una alternativa a la mejora educativa. Permite que padre, madre o tutor evalúe constantemente y en tiempo real a su hijo o hija. Se genera tensión entre padres, estudiantes y profesores, pero eventualmente se puede llegar a un acuerdo mutuo basado en la voluntad de aprender y enseñar. Es una oportunidad para que los padres de familia perciban las cualidades y áreas de oportunidad de sus hijos e hijas, aunque esto les pueda generar estrés. Los estudiantes al tomar sus clases pueden ser escuchados y apoyados por sus familiares en tiempo real. Las tecnologías de información ya estaban presentes, pero no se necesitaban utilizar en las clases presenciales. Se incentivaba su uso para fines como subir información para que el estudiante la pudiera consultar en casa como parte de alguna tarea. Pero rara vez se usaban como plataformas de conferencias a distancia. Cuando se considere el regreso a clases de manera presencial seguramente quedarán algunas prácticas de la educación en línea.

## Discusión

La educación en línea en casa origina una dinámica social distinta. Desde la teoría funcionalista de los estudiosos de la antropología, cada integrante de un grupo social tiene diferentes roles y actividades propias de sus características personales. Al interior de una familia nuclear todos los integrantes se organizan de acuerdo con las circunstancias y juegan un papel específico. La pandemia COVID-19 fue evaluada por las autoridades sanitarias y determinaron un escenario donde las familias tenían que distanciarse unas de otras. Las instituciones educativas no podrían albergar a los estudiantes. Gracias a que la sociedad global se encuentra en la era de las comunicaciones y las tecnologías de información basadas en internet se pudo continuar con clases a distancia al usar las plataformas de video conferencias. Cada familia se organizó para adaptarse a este cambio atípico e inesperado para poder cumplir con sus expectativas de vida y llegar a nuevos acuerdos para cumplir sus metas. El emprendimiento surgió para hacer frente a esta etapa histórica pero también para los efectos que se irían derivando a causa del confinamiento. Este trabajo aporta a la discusión de los retos en la educación a distancia en casa, el emprendimiento en la organización al interior de las familias mexicanas durante la tercera etapa de la pandemia COVID-19.

Figura 1. Dimensiones dirigidas hacia el hogar.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Preguntas del formulario de Google.

NO.	PREGUNTA
1	¿En qué estado de la república te encuentras?
2	¿Eres hombre o mujer?
3	¿Cuántos hijos(as) tiene estudiando en clases en línea?
4	¿Quién (es) ayudan a su hijo (a) durante las clases?
5	¿Qué grado de estudios tiene la persona que ayuda a su hijo (a) en casa?
6	¿Cuántas horas de capacitación en la plataforma ha tenido la persona que ayuda a su hijo (a)?
7	¿Qué grado cursan sus hijos(as)?
8	¿Qué nivel de aprovechamiento considera usted que tiene su hijo(a) con esta modalidad?
9	¿Qué cantidad de tiempo pasa al lado de su hijo(a) durante su clase?
10	¿Su hijo(a) puede tomar su clase de forma independiente?
11	¿Cuántas horas de capacitación en la plataforma ha tenido SU HIJO (A)?
12	¿Si UD considerara cambiar a su hijo de escuela sería por...?
13	¿Qué problemas han enfrentado sus hijos (as) en esta modalidad en línea?
14	¿Qué problemas han enfrentado los padres en esta modalidad en línea?
15	¿Qué tan necesario es recibir capacitación para manejar la plataforma?
16	¿Su hijo(a) puede llegar a manipular de forma independiente la plataforma?
17	Alguna situación de la modalidad en clases en línea que desee expresar
18	Alguna opinión respecto a la encuesta
19	Correo electrónico (si deseas el envío de resultados)

Fuente: Elaboración propia. Encuesta realizada del 20 de agosto al 9 de septiembre del 2020.

Tabla 2. Preguntas de investigación.

PREGUNTAS DE LA CONSULTA DOCUMENTAL	
<b>INTERÉS TEMÁTICO</b>	¿Cuál es la situación a nivel educativo, psicológico y social de la pandemia en otros países?
<b>TIPOLOGÍA</b>	¿Qué tipo de dificultades y qué emprendimientos se observa en la literatura?
<b>METODOLÓGICO</b>	¿Qué métodos han utilizado los autores de la literatura seleccionada para explicar los efectos del confinamiento?
<b>CONTENIDO</b>	¿Qué problemáticas se generan por la pandemia?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Las seis preguntas iniciales con su porcentaje mayor.

NO.	PREGUNTA	PORCENTAJE MAYOR
1	Estado de la república.	Querétaro 46%
2	Género encuestado	Femenino 82%
3	Número de hijos estudiantes	Dos hijos 44%
4	El que asiste al estudiante	Mamá 63.2%
5	Grado de estudios del asistente	Secundaria 27%
6	Horas de capacitación del asistente	Cero horas 54%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Niveles observados y esperados del aprovechamiento escolar.

CATEGORÍAS	Pre	1o	2o	3o	4o	5o	6o	Sec	Prepa	TOTAL
Estudiantes	23	10	28	21	23	16	13	28	37	199
Nivel observado	130	57	166	101	135	77	68	181	250	1165
Nivel esperado	230	100	280	210	230	160	130	280	370	1990
Dif. NO y NE	56.50%	57.00%	59.30%	48.10%	58.70%	48.10%	52.30%	64.60%	67.60%	58.50%

Fuente: Elaboración propia. Inicia con preescolar, 1° a 6° de primaria, secundaria y preparatoria.

Tabla 5. Situaciones originadas por las clases en línea en casa.

ASPECTOS	MENCIONES	NO.
SALUD	Estrés.	3
TÉCNICOS	Internet hogar e Institución, sin equipos, faltan recursos, sin capacitación docente y estudiantil.	14
SOCIALES	Adaptación, sin apoyo, falta la socialización, otras actividades.	8
EDUCACIÓN	No es clase, retraso, poco aprendizaje, no se aprovecha, exceso de trabajos e información, estudiantes inquietos y distraídos, cansancio virtual, sin recursos de materiales extra.	16

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Hallazgos de los autores de la bibliografía revisada.

AUTOR Y AÑO	IMPACTO	HALLAZGOS
Aucejo y otros (2020)	Laboral	Disminución del 31% en salarios en EE. UU. El 40% de los estudiantes perdió un trabajo.
Tello (2020)	Laboral	El Instituto Mexicano del Seguro Social informó que para el mes de abril se han perdido cerca de 700 mil empleos.
Estrella (2020)	Laboral	En el estado de Querétaro durante abril, se perdieron 20,589 empleos formales, registrados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social
Dias y otros (2020)	Laboral	Los padres tienen menos probabilidades de ser despedidos en comparación con las madres. Una posibilidad es que las ocupaciones dominadas por hombres se vieron menos afectadas por los cierres en comparación con las dominadas por mujeres.
Carnevale y Hatak (2020)	Laboral, salud	No es posible separar el trabajo de la vida privada, ha aumentado el tiempo que dedican los padres a su familia y los efectos negativos asociados sobre el bienestar.
Settersten y otros (2020)	Salud	Estar infectado y estar afectado, afectaciones en la salud mental y el bienestar.
Singh y otros (2020)	Salud	El cierre de escuelas y centros de actividades expone a los niños y jóvenes a debilitar el logro educativo, psicológico y de desarrollo, ya que experimentan soledad, ansiedad e incertidumbre.
Van der Velden y otros (2020)	Salud	En marzo 2020, la salud mental (ansiedad y depresión) no aumentaron en la población holandesa ya que pudo adaptarse a las amenazas del COVID-19.
Baron (2020)	Salud	Coordinar controles virtuales entre el personal escolar capacitado para reconocer signos de abuso, maltrato infantil y niños de alto riesgo.
García y Cuéllar-Flores (2020)		Los periodos de confinamiento relacionados con epidemias han sido vinculados con impactos negativos en la salud mental en adultos, es necesaria la evidencia en niños.
J. Chen y otros (2020)	Salud, educativo	Estudiantes de intercambio tienen necesidades psicológicas de parentesco insatisfechas por estar físicamente lejos de sus seres queridos y carecer de apoyo social en la comunidad local, además de los problemas psicosociales de la pandemia.
Chen y otros (2020)	Salud, educativo	Especial atención con los padres de niños de primaria a que controlen el uso de los teléfonos inteligentes y las redes sociales de sus hijos durante el brote de COVID-19.
Wong y otros (2020)	Salud, educativo	Se necesita fomentar el tiempo al aire libre de 2 horas por día para reducir el tiempo en pantalla y evitar la miopía.

Dalton y otros (2020)	Salud, educativo	Los niños perciben la exposición a comportamientos inexplicables e impredecibles como una amenaza, lo que genera un estado de ansiedad y actitud desafiante.
Hasan y Bao (2020)	Educativo	La angustia psicológica de estudiantes universitarios por el sistema ineficaz de aprendizaje en línea y el miedo a perder el año académico.
Viner y otros (2020)	Educativo	La educación es un indicador de la salud y la riqueza de un país, no se ha cuantificado el impacto del cierre escolar a largo plazo en salud, prosperidad y productividad.
Poletti (2020)	Educativo	Las limitantes escolares amplían las brechas de rendimiento, pero sirven para visualizar las estrategias pedagógicas más efectivas en los sistemas educativos tradicionales.
Amador (2020)	Educativo	La educación a distancia plantea enormes desafíos para las familias en situación vulnerable. El desempleo coadyuvó a ayudar en las clases en línea.
Dong y otros (2020)	Educativo	La implementación del aprendizaje en línea ha sido problemática, desafiante y percibido como negativo para las familias chinas porque la pandemia de COVID-19 los ha hecho sufrir.
Dwivedi y otros (2020)	Educativo	Se ha aprendido el poder de la tecnología para hacer frente a la pandemia. Se evaluarán nuevas prácticas y normas relacionadas con el 'mundo digital', la 'vida digital' y el 'hogar como organización', y su permanencia después del COVID-19.
Livari y otros (2020)	Educación	Integrar la gestión de la información y digitalización en la educación básica, brindándoles y herramientas para dominar los dispositivos digitales, empoderar a los profesores para que actúen como líderes de la transformación digital de la educación.
Xu y otros (2020)	Emprendimiento	El apoyo de la familia es un recurso importantes para los emprendedores. Genera un efecto positivo a nivel interpersonal durante la pandemia.
Sharma y otros (2020)	Emprendimiento	La resiliencia con ventas adaptativas.
Eggers (2020)	Emprendimiento	El razonamiento emprendedor eficaz intenta superar situaciones de alta incertidumbre al trabajar en el presente con los medios disponibles en un estilo de prueba y error para descubrir el mejor curso de acción. Las crisis pueden crear oportunidades para las PYME.
Sharma y otros (2020)	Emprendimiento	Los emprendedores y la crisis actual como oportunidad para modelos de negocio basados en el principio de economía circular.

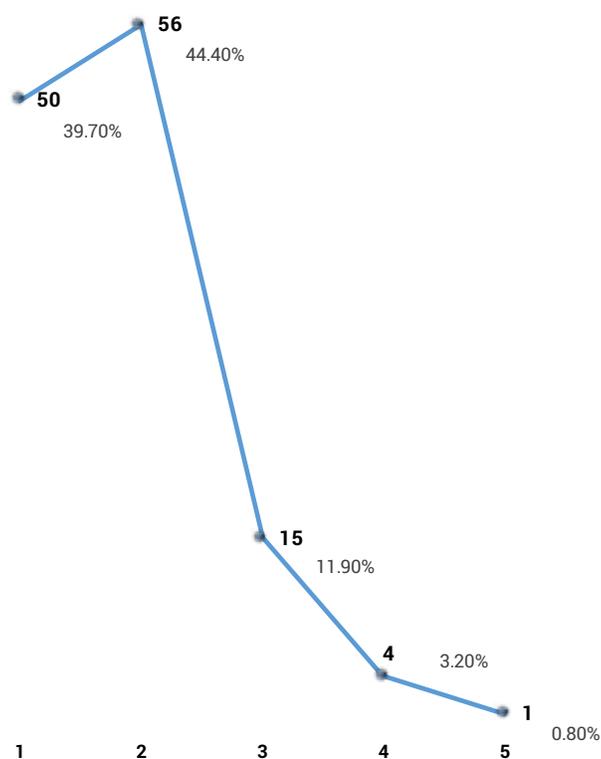
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Recomendaciones para las clases en línea en casa.

DIMENSIÓN	IDEAL	MÍNIMO
HOGAR	Espacio aislado	Espacio cómodo
	Muebles adecuados	Reducir distractores
	Materiales extra de apoyo como libros y carteles	Mesa para poner libros y materiales escolares
TECNOLOGÍA	Pc o laptop Windows 10 o IOS 10x con cámara y micrófono	Dispositivo móvil
	Internet	Audífonos
	Instruir en las TI	Plan de datos de internet

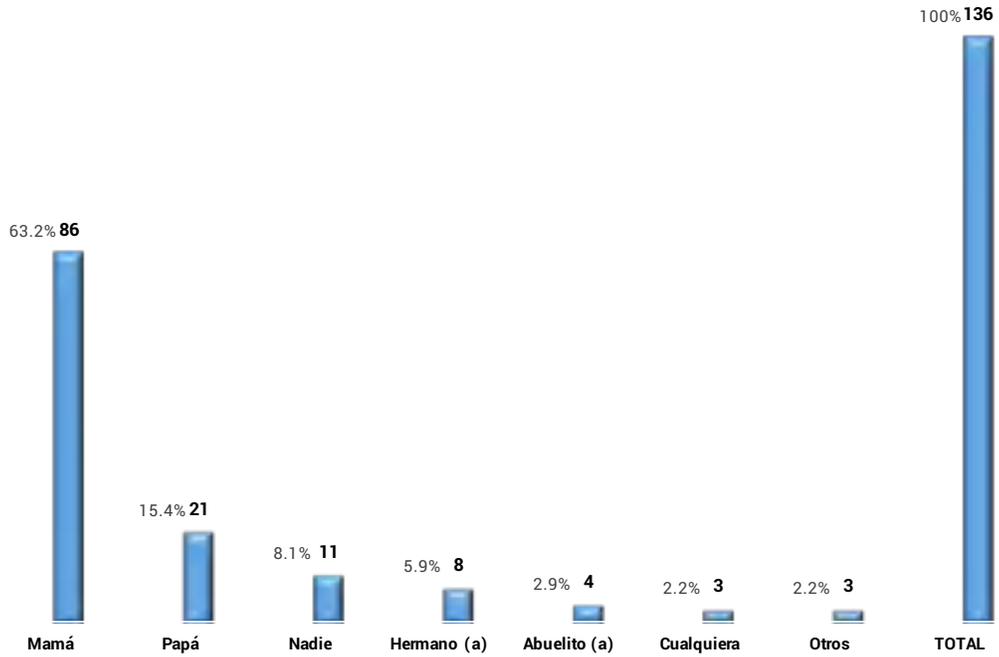
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 1. Hijos por familia.



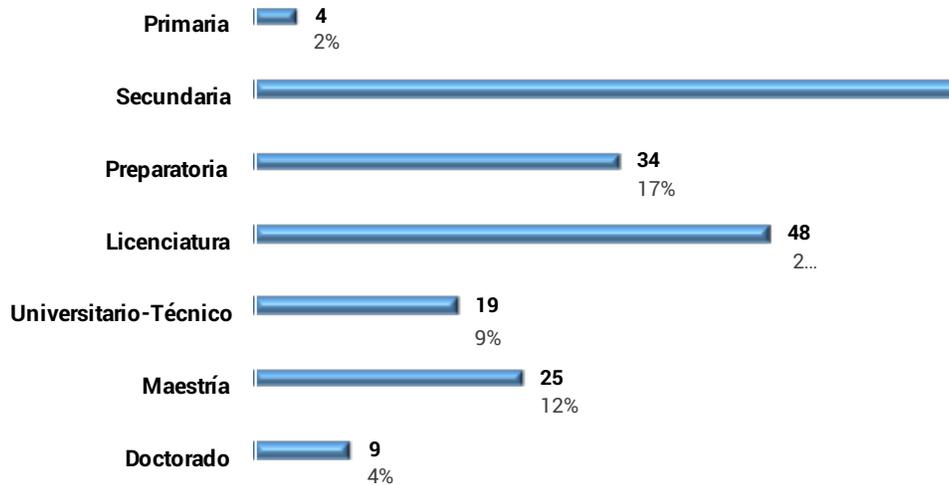
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2. Persona que asiste.



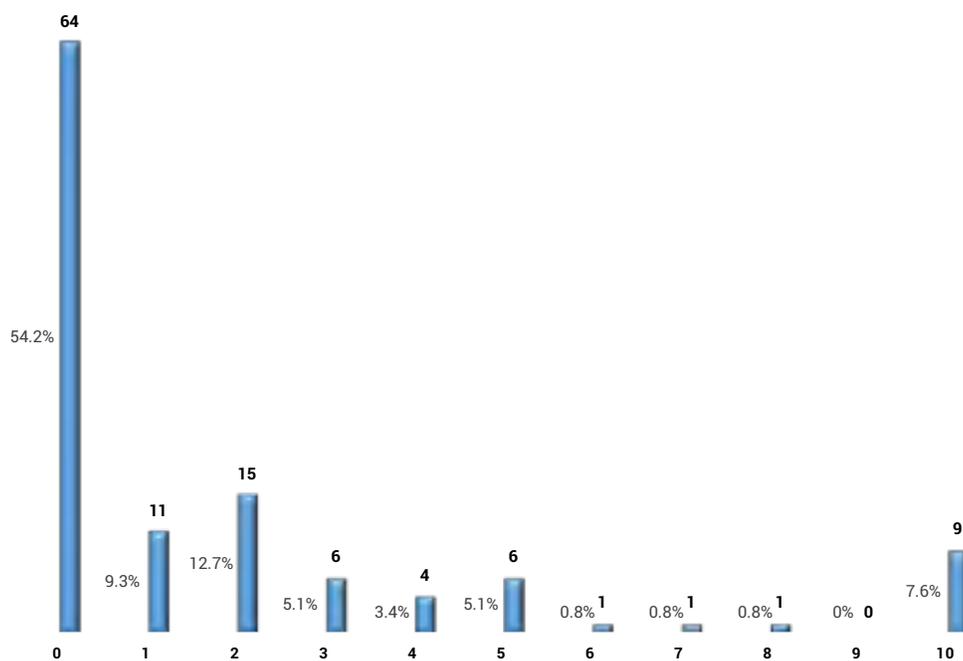
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3. Grado de estudios del asistente.



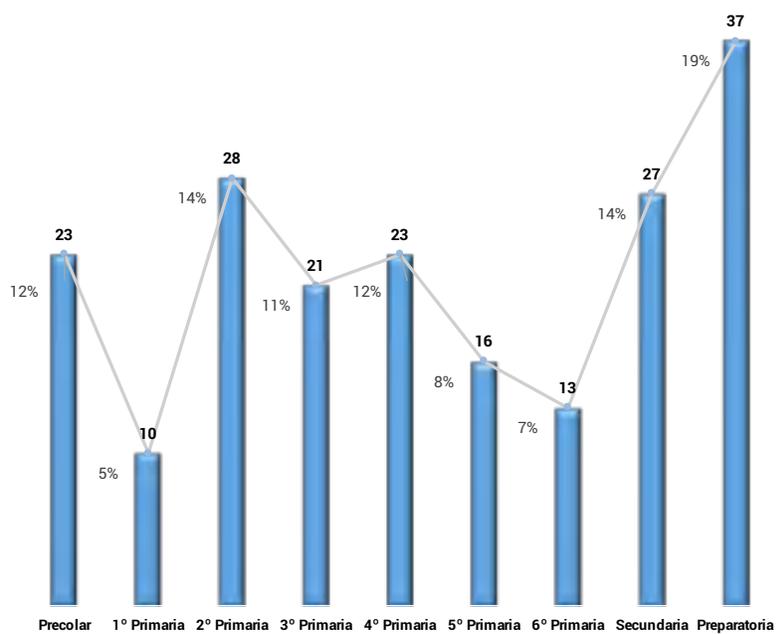
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4. Horas de capacitación.



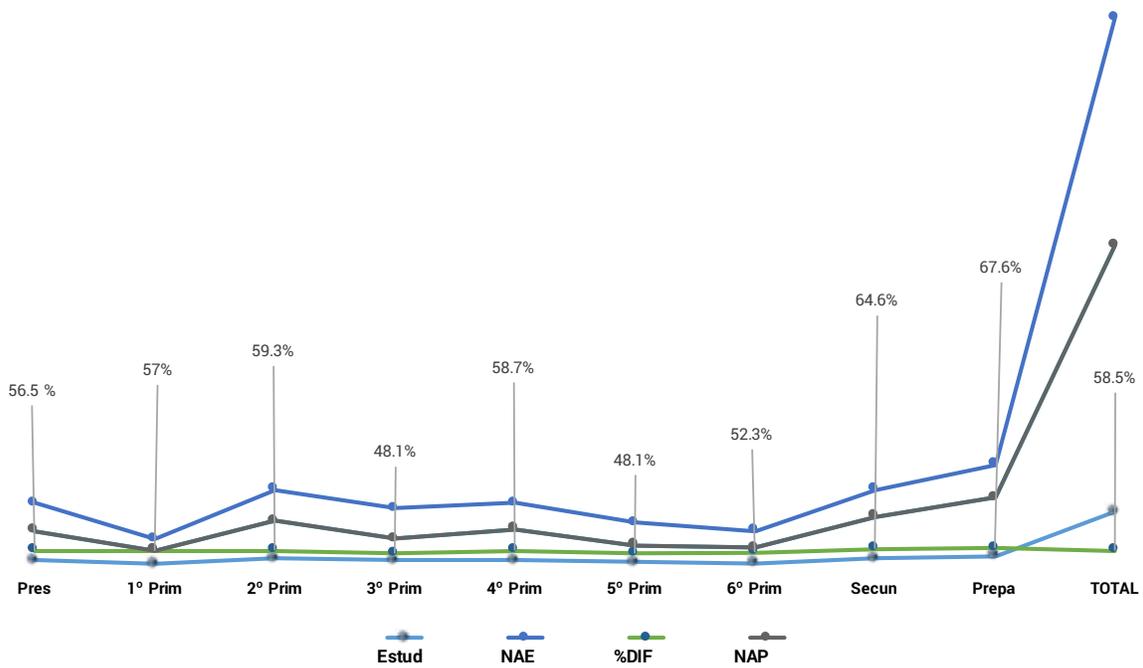
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 5. Grado de estudios del estudiante.



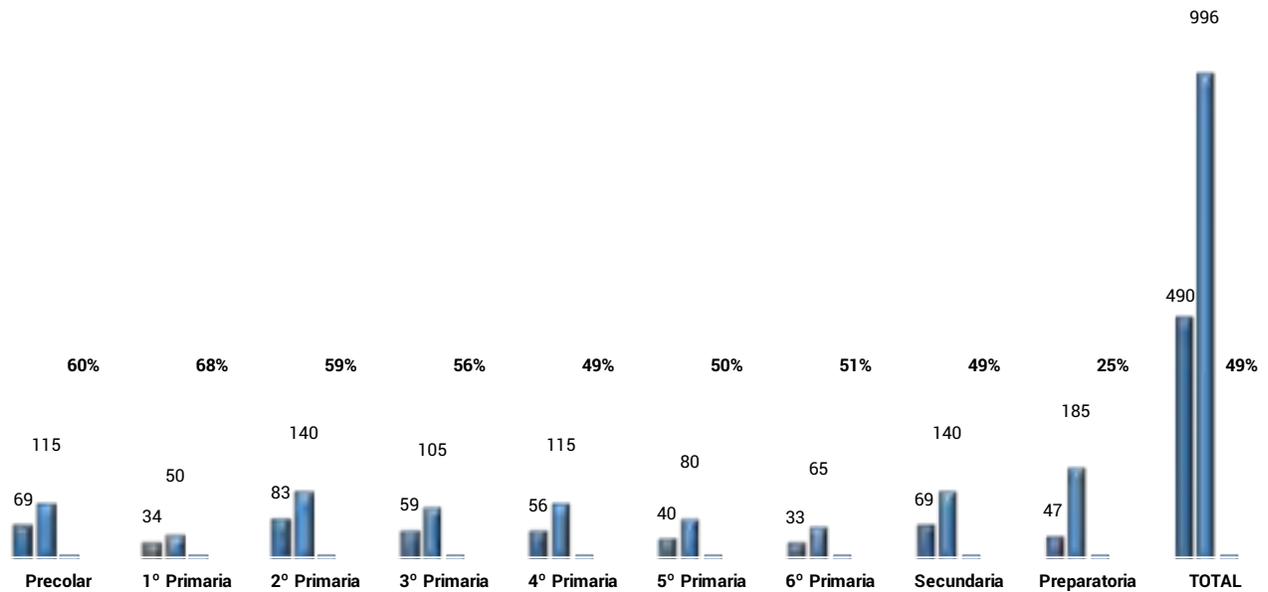
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 6. Nivel de Aprovechamiento Percibido y Nivel de Aprovechamiento Esperado.



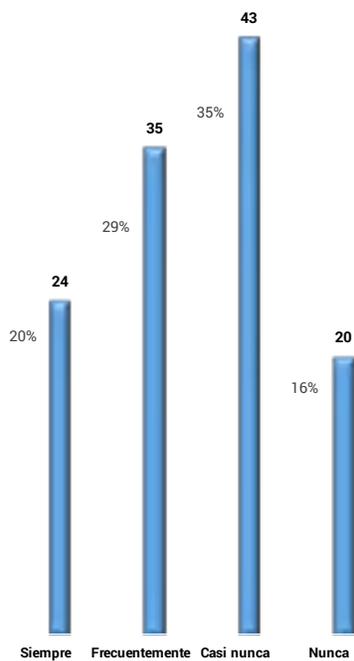
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 7. Horas asistidas vs Horas totales.



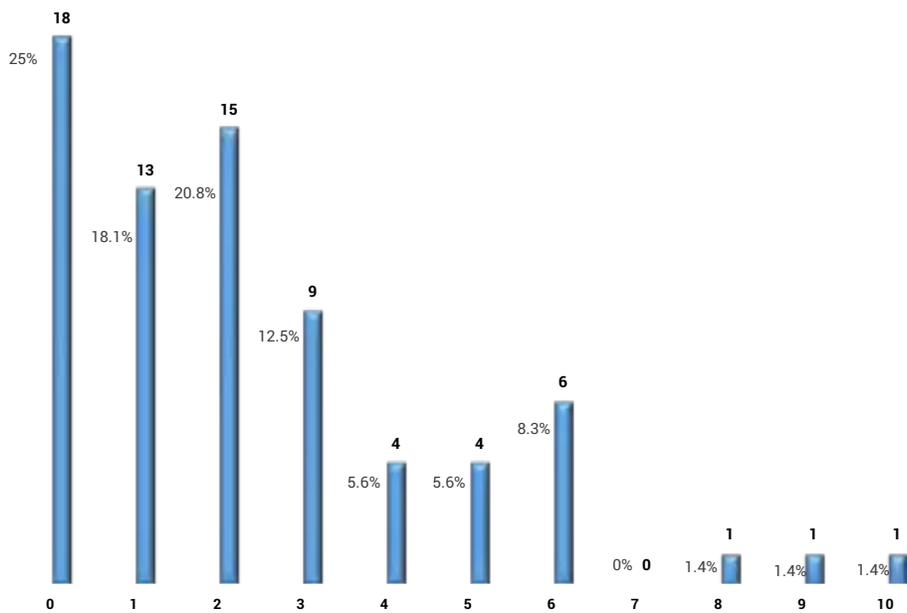
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 8. Independencia en clases.



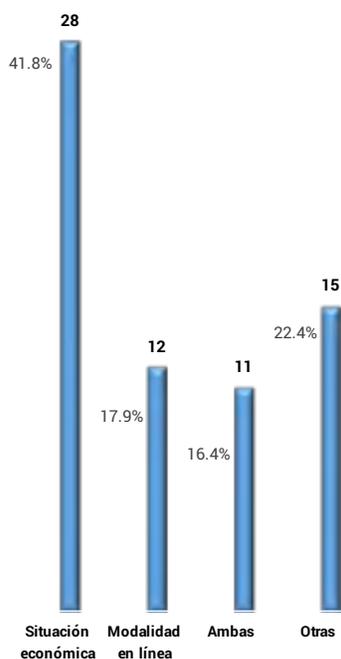
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 9. Horas de capacitación estudiantil.



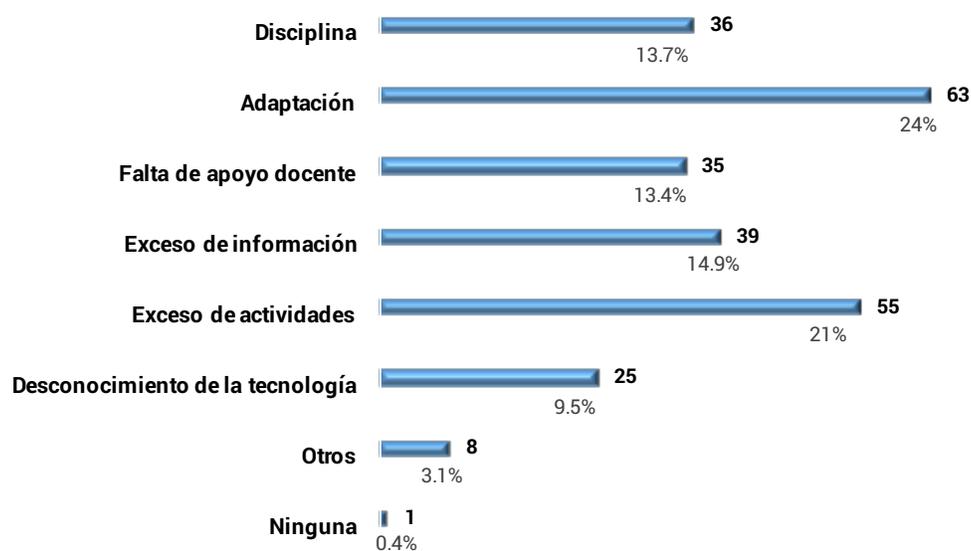
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 10. Probables causas de abandono escolar.



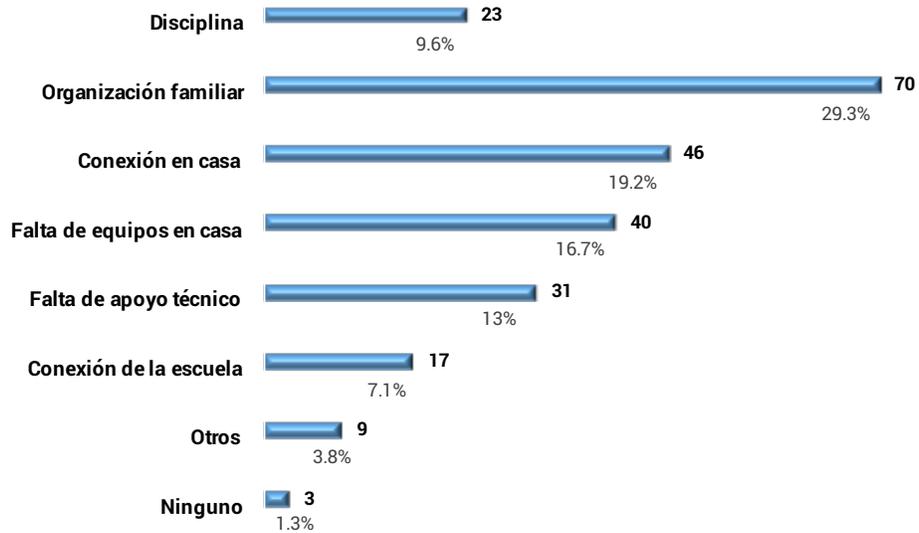
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 11. Dificultades de los estudiantes durante la modalidad clases en línea en casa.



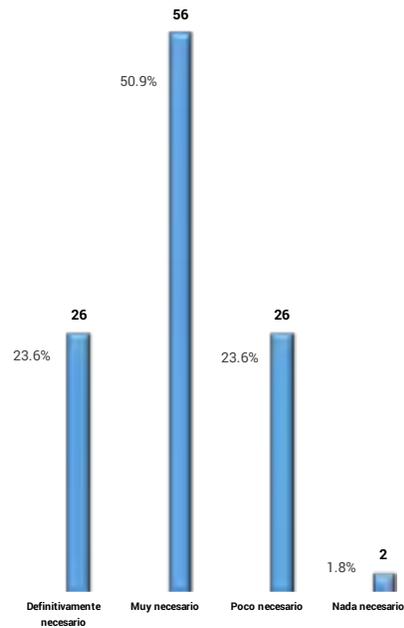
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 12. Dificultades de los padres durante la modalidad clases en línea en casa.



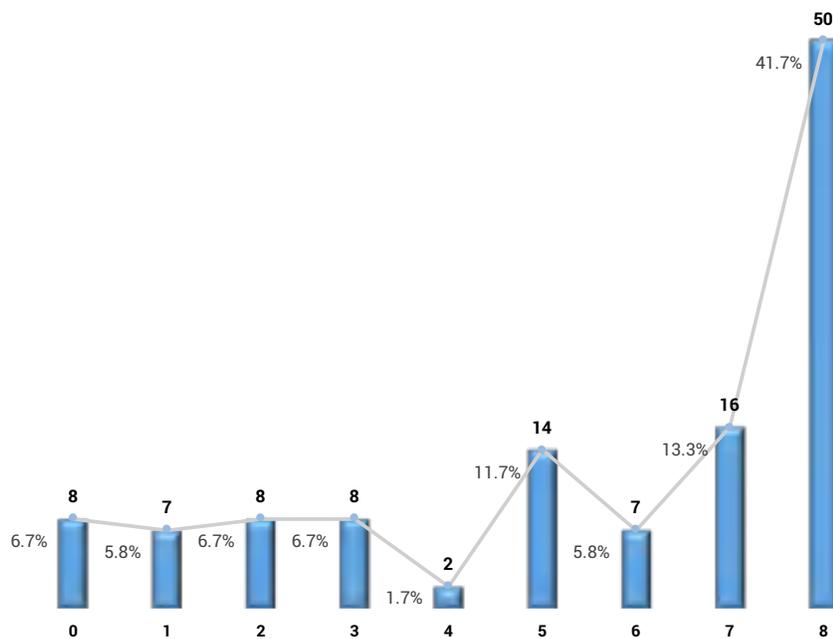
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 13. Necesidad de capacitación.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 14. Posibilidad de manipular la plataforma de forma independiente.



Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

- Amador, R. (2020). *Aprende en casa con #SanaDistancia en tiempos de #COVID-19*. En Educación y pandemia, una visión académica (pp. 138–145). ISSUE, UNAM.
- Aucejo, E. M., French, J., Araya, M. P. U., & Zafar, B. (2020). *The Impact of COVID-19 on Student Experiences and Expectations: Evidence from a Survey*. Journal of public economics, 104271. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104271>
- Baron, E. J., Goldstein, E. G., & Wallace, C. T. (2020). *Suffering in silence: How COVID-19 school closures inhibit the reporting of child maltreatment*. Journal of Public Economics, 190, 104258. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104258>
- Brown, S. M., Doom, J. R., Lechuga-Peña, S., Watamura, S. E., & Koppels, T. (2020). *Stress and parenting during the global COVID-19 pandemic*. Child Abuse and Neglect, June. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104699>
- Campos-Vázquez, R. M., & Esquivel, G. (2020). *Niveles y Patrones de Consumo en la Era del COVID-19*. Revista Nexos en Línea, 6 de mayo. <https://www.nexos.com.mx/?p=48034>
- Carnevale, J. B., & Hatak, I. (2020). *Employee adjustment and well-being in the era of COVID-19: Implications for human resource management*. Journal of Business Research, 116(May), 183–187. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.037>

- Chang, F.-C., Chiu, C.-H., Chen, P.-H., Chiang, J.-T., Miao, N.-F., Chuang, H.-Y., & Liu, S. (2019). *Children's use of mobile devices, smartphone addiction and parental mediation in Taiwan*. *Computers in Human Behavior*, 93, 25–32. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2018.11.048>
- Chen, I.-H., Chen, C.-Y., Pakpour, A. H., Griffiths, M. D., & Lin, C.-Y. (2020). *Internet-Related Behaviors and Psychological Distress Among Schoolchildren During COVID-19 School Suspension*. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.06.007>
- Chen, J., Li, Y., Wu, A. M. S., & Tong, K. K. (2020). *The overlooked minority: Mental health of International students worldwide under the COVID-19 pandemic and beyond*. *Asian Journal of Psychiatry*, 54(July), 102333. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102333>
- Dalton, L., Rapa, E., & Stein, A. (2020). *Protecting the psychological health of children through effective communication about COVID-19*. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(5), 346–347. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30097-3](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30097-3)
- Dias, F. A., Chance, J., & Buchanan, A. (2020). *The motherhood penalty and The fatherhood premium in employment during covid-19: evidence from The united states*. *Research in Social Stratification and Mobility*, 69(July), 100542. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2020.100542>
- Dong, C., Cao, S., & Li, H. (2020). *Young Children's Online Learning during COVID-19 Pandemic: Chinese Parents*. *Children and Youth Services Review*, 118(June), 105440. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105440>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., Gupta, B., Lal, B., Misra, S., Prashant, P., Raman, R., Rana, N. P., Sharma, S. K., & Upadhyay, N. (2020). *Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life*. *International Journal of Information Management*, July, 102211. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211>
- Eggers, F. (2020). *Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis*. *Journal of Business Research*, 116(May), 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.025>
- Esquivel, G. (2020a). *Los impactos económicos de la pandemia en México*. *Economíaunam*, 17(51), 28–44. <https://doi.org/10.22201/FE.24488143E.2020.51.543>
- Esquivel, G. (2020b). *Pandemia, confinamiento y crisis: ¿Qué hacer para reducir los costos económicos y sociales?* En E. Cordera, R. y Provencio (Ed.), *Cambiar el rumbo: el desarrollo tras la pandemia* (Vol. 1, pp. 134–141). UNAM. [http://www.economia.unam.mx/avisos/Cambiar\\_rumbo.pdf](http://www.economia.unam.mx/avisos/Cambiar_rumbo.pdf)
- Estrella, V. (2020). *Querétaro perdió 20,589 empleos en abril de 2020*. *El economista*. <https://www.economista.com.mx/estados/Queretaro-perdio-20589-empleos-en-abril-de-2020-20200512-0126.html>
- García Ron, A., & Cuéllar-Flores, I. (2020). *Psychological impact of lockdown (confinement) on young children and how to mitigate its effects: Rapid review of the evidence*. *Anales de Pediatría*, 93(1), 57–58. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.04.015>

- Giones, F., Brem, A., Pollack, J. M., Michaelis, T. L., Klyver, K., & Brinckmann, J. (2020). *Revising entrepreneurial action in response to exogenous shocks: Considering the COVID-19 pandemic*. Journal of Business Venturing Insights, 14(July), e00186. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00186>
- Hasan, N., & Bao, Y. (2020). *Impact of "e-Learning crack-up" perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of "fear of academic year loss"*. Children and Youth Services Review, 118(July), 105355. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105355>
- Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). *Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?* International Journal of Information Management, June, 102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Kuckertz, A., Brändle, L., Gaudig, A., Hinderer, S., Morales Reyes, C. A., Prochotta, A., Steinbrink, K. M., & Berger, E. S. C. (2020). *Startups in times of crisis – A rapid response to the COVID-19 pandemic*. Journal of Business Venturing Insights, 13(April). <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00169>
- Kugley, S., Wade, A., Thomas, J., Mahood, Q., Jørgensen, Anne-Marie Klint Hammerstrøm, K., & Sathe, N. (2017, febrero). *Searching for studies: a guide to information retrieval for Campbell systematic reviews*. CAMPBELL METHODS SERIES: METHOD GUIDE 1, 76. <https://doi.org/10.4073/cm.2016.1>
- Leary, H., & Walker, A. (2018). *Meta-Analysis and Meta-Synthesis Methodologies: Rigorously Piecing Together Research*. TechTrends, 62(5), 525–534. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0312-7>
- Olufadi, Y. (2015). *Gravitating towards mobile phone (GoToMP) during lecture periods by students: Why are they using it? and how can it be measured?* Computers & Education, 87, 423–436. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.08.013>
- Park, C. S. (2019). *Examination of smartphone dependence: Functionally and existentially dependent behavior on the smartphone*. Computers in Human Behavior, 93, 123–128. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.022>
- Poletti, M. (2020). *Hey teachers! Do not leave them kids alone! Envisioning schools during and after the coronavirus (COVID-19) pandemic*. Trends in Neuroscience and Education, 20(July), 100140. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2020.100140>
- Reynoso, C. (2010). *Redes sociales : Usos y cambio cultural*. Encrucijadas, 1(50), 1–4. <http://carlosreynoso.com.ar/redes-sociales-usos-y-cambio-cultural-2010/>
- SEP. (2020). Boletín No. 205 *Iniciará el Ciclo Escolar 2020-21 con el modelo de aprendizaje a distancia Aprende en Casa II: Esteban Moctezuma*. 03 de agosto. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-205-iniciara-el-ciclo-escolar-2020-21-con-el-modelo-de-aprendizaje-a-distancia-aprende-en-casa-ii-esteban-moctezuma?idiom=es>
- Serrano-Santoyo, A., & Hernández, G. C. (2020). *Los retos del emprendimiento en la era de la inteligencia artificial: Caso industria 4.0 en la región CaliBaja*. Emprenova, 1(1), 11. <http://emprenova.uaq.mx/index.php/ojs>

- Settersten, R. A., Bernardi, L., Härkönen, J., Antonucci, T. C., Dykstra, P. A., Heckhausen, J., Kuh, D., Mayer, K. U., Moen, P., Mortimer, J. T., Mulder, C. H., Smeeding, T. M., van der Lippe, T., Hagestad, G. O., Kohli, M., Levy, R., Schoon, I., & Thomson, E. (2020). *Understanding the effects of Covid-19 through a life course lens*. *Advances in Life Course Research*, 45(July), 100360. <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2020.100360>
- Sharma, A., Rangarajan, D., & Paesbrugghe, B. (2020). *Increasing resilience by creating an adaptive salesforce*. *Industrial Marketing Management*, 88(April), 238–246. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.023>
- Sharma, H. B., Vanapalli, K. R., Cheela, V. S., Ranjan, V. P., Jaglan, A. K., Dubey, B., Goel, S., & Bhattacharya, J. (2020). *Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic*. *Resources, Conservation and Recycling*, 162(July), 105052. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105052>
- Singh, S., Roy, D., Sinha, K., Parveen, S., Sharma, G., & Joshi, G. (2020). *Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations*. *Psychiatry Research*, 293(May), 113429. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113429>
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). *How Many Ways Can We Define Online Learning? A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning (1988-2018)*. *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>
- Tello, C. (2020). *Sobre las consecuencias e implicaciones de la pandemia*. En *Pandemia, confinamiento y crisis: ¿Qué hacer para reducir los costos económicos y sociales?* (pp. 163–168). UNESCO. (2020). *Education: From disruption to recovery*. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Van der Velden, P. G., Contino, C., Das, M., van Loon, P., & Bosmans, M. W. G. (2020). *Anxiety and depression symptoms, and lack of emotional support among the general population before and during the COVID-19 pandemic. A prospective national study on prevalence and risk factors*. *Journal of Affective Disorders*, 277, 540–548. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.026>
- Viner, R. M., Russell, S. J., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., Mytton, O., Bonell, C., & Booy, R. (2020). *School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review*. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(5), 397–404. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30095-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30095-X)
- WONG, C., TSAI, A., Jonas, J. B., Ohno-Matsui, K., CHEN, J., ANG, M., & Wei TING, D. S. (2020). *Digital Screen Time During COVID-19 Pandemic: Risk for a Further Myopia Boom?* *American Journal of Ophthalmology*. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2020.07.034>
- Xu, F., Kellermanns, F. W., Jin, L., & Xi, J. (2020). *Family support as social exchange in entrepreneurship: Its moderating impact on entrepreneurial stressors-well-being relationships*. *Journal of Business Research*, 120(July), 59–73. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.033>
- Xu, Y., Wu, Q., Levkoff, S. E., & Jedwab, M. (2020). *Material hardship and parenting stress among grandparent kinship providers during the COVID-19 pandemic: The mediating role of grandparents' mental health*. *Child Abuse and Neglect*, July. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104700>
- Ziauddeen, N., Woods-Townsend, K., Saxena, S., Gilbert, R., & Alwan, N. A. (2020). *Schools and COVID-19: reopening Pandora's Box*. *The Royal Society for Public Health*, 13. <https://doi.org/10.1016/j.prostaglandins.2020.106408>

# SLANG: UN CASO DE EMPRENDIMIENTO EXITOSO BASADO EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA NUBE

Slang: A case of successful entrepreneurship based on knowledge management in the cloud

Alejandro De Fuentes Martínez, Ma Sandra Hernández López

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
adefuentes29@alumnos.uaq.mx, ma.sandra.hernandez@uaq.mx

## PALABRAS CLAVE

*Plataforma Slang  
Emprendimiento  
Caso de Éxito  
Gestión del Conocimiento en la  
Nube*

## KEY WORDS

*Slang Platform  
Entrepreneurship  
Success Story  
Knowledge Management in the  
Cloud*

## RESUMEN

El objetivo del artículo es describir la experiencia realizada durante el semestre enero-junio 2020 para participar en el programa, desde el inicio del procedimiento hasta el otorgamiento de la beca. Se asocian las bondades de la plataforma Slang con las tecnologías de CN, IA y ML que implementa. Se incluye también una conceptualización del concepto de Gestión del Conocimiento en la Nube (GCN) que conjuga tres dominios de conocimiento y se concluye que la startup Slang es un caso de éxito de la GCN para potenciar la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés y se concluye también la importancia de aprovechar las ventajas de las alianzas estratégicas con las que cuenta la Coordinación de Emprendimiento e Incubación de Empresas de la UAQ.

## ABSTRACT

The objective of the article is to describe the experience carried out during the January-June 2020 semester to participate in the program, from the beginning of the procedure to the granting of the scholarship. The benefits of the Slang platform are associated with the CC, AI and ML technologies that it implements. It is also included a conceptualization of the concept of Knowledge Management in the Cloud (KMC) that combines three knowledge domains and it is concluded that the startup called Slang is a successful case of KMC implementation to promote the teaching and learning of the English language and it is also concluded the importance of taking advantage of the strategic alliances that the Coordination of Entrepreneurship and Business Incubation of the University has achieved.

# INTRODUCCIÓN

La Coordinación de Emprendimiento e Incubación de Empresas de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) es una instancia institucional que cuenta con alianzas estratégicas como la de Santander Universidades México, por lo que formar parte de la lista de distribución de correos y mensajes de esta importante instancia universitaria representa una gran ventaja académica, pues permite recibir correos institucionales de interés y contenido académico como el que ilustra la figura 1 (Ver Figura 1).

De manera particular, este trabajo documenta la experiencia personal con el Programa Becas Santander - Slang, un programa de Grupo Santander que impulsa y fortalece la formación del idioma inglés a nivel profesional (UNAM, 2020). La experiencia que se describe y documenta en este artículo parte inicialmente de la recepción del mensaje de correo personal el día 23 de abril del año 2020.

Con la evolución de Internet, el desarrollo de Apps se ha convertido en una actividad de desarrollo universal, de tal suerte que hoy día se cuenta con un abanico muy amplio de apps educativas para promover la enseñanza y el aprendizaje del idioma inglés. La Tabla 1 refiere una breve comparativa entre algunas de estas herramientas o apps educativas con dichos propósitos (Ver Tabla 1).

El objetivo del presente trabajo consiste en describir, entre varias herramientas disponibles, una en particular denominada Slang a fin de asumirla como un caso de éxito basado en la nube. Los objetivos particulares establecidos para el presente trabajo son: Describir el procedimiento llevado a cabo desde el inicio para participar en el programa de Becas Santander Slang”, hasta la concesión de la misma. Describir las ventajas de la plataforma Slang asociándolas con las tecnologías de CN, IA y ML que implementa. Discutir el constructo teórico de la Gestión del Conocimiento en la Nube, como un elemento clave y estratégico para el éxito de Slang. Destacar la importancia de las alianzas estratégicas con las que cuenta la Coordinación de Emprendimiento e Incubación de Empresas de la UAQ para aprovechar este tipo de ofertas académicas profesionales.

Aunado a lo anterior, una pregunta de investigación formulada para el presente trabajo es la siguiente: ¿Cuáles son las cualidades de la plataforma Slang que la categorizan como un caso de emprendimiento exitoso basado en la GCN?

Slang es una plataforma desarrollada por el Massachusetts Institute of Technology (MIT), por medio de la cual se puede estudiar el idioma inglés, pero la innovación de dicha plataforma consiste en que los cursos están enfocados a diferentes ámbitos profesionales específicos, por lo que se aprende inglés con un lenguaje especializado. Además, funciona con un software que aprende de las fortalezas y deficiencias de cada usuario, y va adaptando el contenido de las lecciones de manera personalizada (ITT, 2018).

Otra característica relevante que presenta Slang es su alineación con el Marco Común Europeo de Referencia (MCER). El MCER (o CEFR por sus siglas en inglés, Common European Framework Reference), es el sistema estándar de certificación de competencia en segunda lengua y lengua extranjera utilizado en la Unión Europea y en muchos otros países. Abarca seis niveles – A1 y A2 (principiante), B1 y B2 (intermedio) y C1 y C2 (avanzado) – y se basa

en las declaraciones que definen las situaciones posibles y reales que un usuario debería ser capaz de dominar las competencias relacionadas con la segunda lengua. A medida que los usuarios aumentan su fluidez, el MCER pone mayor énfasis en el uso del lenguaje dentro de los contextos de trabajo y estudio, o dentro de contextos más especializados o complejos, lo que requiere un vocabulario específico del campo, además de habilidades de comunicación generales (EF, 2020).

A modo de cierre de este apartado introductorio, hemos de referir a la Computación en la Nube (CN) como el paradigma de cómputo dominante que puede describirse como el esquema de renta de recursos tales como espacio de almacenamiento o capacidad de procesamiento en las computadoras de otra compañía, en el que sólo se paga por lo que se usa y se accede a dichos servicios mediante Internet. De manera más técnica y en palabras de Sosinsky (2012):

La CN se refiere a las aplicaciones y los servicios que se ejecutan en una red distribuida utilizando recursos virtualizados, a los que se accede a través de protocolos de Internet y estándares de uso de red comunes. Se distingue por la noción de que los recursos son virtuales e ilimitados y los detalles de los sistemas físicos en los que se ejecuta el software se extraen del usuario (p. 28).

La Gestión del Conocimiento en la Nube (GCN) es un constructo teórico derivado de la convergencia de tres campos de estudio: el de la Gestión del Conocimiento (GC), el de la Computación en la Nube (CN) y el de la Academia como contexto de aplicación. Con base en la teoría y la práctica, resulta oportuno sugerir la GCN desde el enfoque del emprendimiento, por lo que se sugiere tal constructo teórico como un elemento clave y estratégico, sustentante de una Start-up, y se aborda el caso particular de una empresa denominada Slang, que es una plataforma que enseña inglés conjugando las tecnologías de CN, Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML), y que es considerada como caso de estudio para fundamentar los argumentos planteados en este artículo.

## METODOLOGÍA

Para poder tomar el curso ofertado por el programa de Becas Santander - Slang, se llevaron a cabo diversos procedimientos requeridos por la Convocatoria 2020 del programa. Se detallan a continuación los procedimientos realizados para efectos de participar en la Convocatoria y conseguir la beca: 1. Las inscripciones al programa debían realizarse del 6 de abril al 3 de mayo de 2020 a través del sitio: <https://www.becas-santander.com/es> 2. Al momento de registro, los aspirantes debían cumplir los requisitos y entregar la documentación siguiente para realizar una adecuada inscripción: a) Historial académico (Kardex) actualizado, sellado por la oficina de Servicios Escolares de la institución de procedencia, con un promedio mínimo de 8.5 b) Credencial de estudiante vigente, emitida por la institución en donde se cursaban estudios de licenciatura o posgrado. c) Comprobante de actividades extracurriculares, incluidos documentos como diplomas o certificados de participación membretados a nivel institucional. d) Realización del curso “Habilidades clave para el mundo laboral”

realizado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Fundación Educación Superior Empresa (FESE) a través del sitio: <http://santander.skills.anui.es>. Este curso con duración de ocho horas, era un requisito indispensable para la validación de la inscripción a la convocatoria. Al término del mismo se debía obtener una constancia requerida como la siguiente: [http://bit.ly/Certificado\\_Curso\\_Habilidades\\_y\\_Competicencias\\_Clave\\_Santander\\_ANUIES\\_FESE](http://bit.ly/Certificado_Curso_Habilidades_y_Competicencias_Clave_Santander_ANUIES_FESE).

La ventaja de formar parte de la lista de distribución de correos de la Coordinación de Emprendimiento e Incubación de Empresas de la UAQ, permitió que toda la información concerniente a la Convocatoria llegara de manera individual a cada uno de los correos electrónicos registrados.

Por su parte, una vez que la Plataforma estuvo disponible, la metodología de estudio para recabar los datos empíricos y resultados del caso de emprendimiento analizado, consistió en el acceso continuo y frecuente durante el periodo de la beca, basado en la exploración libre e intuitiva de la Plataforma, la repetición de diferentes ejercicios en inglés y la acumulación de puntos con la finalidad de dar cumplimiento a las metas establecidas por el programa.

## RESULTADOS

### Selección, otorgamiento y vigencia de la Beca Santander - Slang

Los resultados de la Convocatoria estuvieron disponibles en el sitio <https://www.becas-santander.com/es> a partir del 11 de mayo de 2020. La finalidad de las becas Santander - Slang fue facilitar el estudio del idioma inglés a través de un programa online cubriendo de los niveles A1 a C1 con una duración de seis meses. Se otorgaron un total de 400 (cuatrocientas) becas. Así, después de llevar a cabo el procedimiento establecido en la Convocatoria, se obtuvo una resolución satisfactoria.

Después de la selección favorable, se notificó a los participantes por correo electrónico la obtención de la beca, con lo que se obtuvo el derecho a usar la Plataforma durante 6 meses consecutivos a partir de la concesión de la beca, por lo que la vigencia de la misma concluirá en el mes de diciembre de 2020. Con el otorgamiento de la beca, se brindó acceso completo a la plataforma desde la URL: <https://learn.slangapp.com/org/santanderskills/sign-in> en la que estuvieron a disposición más de 100 cursos de inglés general y profesional agrupados en diversas categorías como por ejemplo, i) Inglés Profesional ii) Finanzas, iii) Ciencia y Tecnología, iv) Ingeniería, v) Cuidado de la Salud vi) MCER, vi) Competencias Blandas; entre muchas más (Ver Tabla 2).

Las recomendaciones iniciales que se dieron previo al inicio del trabajo con la Plataforma, fueron utilizar audífonos con micrófono y configurarlo correctamente, así como utilizar el navegador Google Chrome sin ingresar al modo incógnito. También fue posible descargar la App para trabajar desde el celular, ingresando con la cuenta de correo institucional que se proporcionó inicialmente. La meta de estudio establecida consistió en lograr 2500 XPs (puntos de experiencia) mensuales, los cuales eran acumulativos mes con mes.

### Abanico de cursos ofertados por la Plataforma Slang

Una vez con el acceso autorizado a la Plataforma Slang, se tuvo a disposición 108 cursos de inglés general y profesional enfocados a diferentes campos de estudio categorizados en la Tabla 2.

Dentro de la Plataforma, algunos cursos del amplio abanico se visualizan como lo ilustra la Figura 2 (Ver Figura 2). Se observa el nombre de la categoría a la que pertenecen y los nombres de los cursos con una breve descripción de cada uno de ellos. Al hacer clic en el botón Study, se comienza la resolución de ejercicios interactivos correspondientes al curso.

### Interactividad y Tipos de Reactivos dentro de la Plataforma

La Plataforma Slang funciona sobre la base de la repetición, pero también incorpora tecnologías modernas que dotan a la misma de una destacada interactividad. Los tipos de reactivos interactivos que incluye la Plataforma Slang, pueden resumirse en la Tabla 3 (Ver Tabla 3). Se incluyen también un par de figuras descriptivas que corresponden a los reactivos seleccionados como más significativos (Ver Figura 3 y Figura 4).

En resumen, se listan las principales características identificadas en la aplicación, que la destacan en conjunto como un caso de emprendimiento exitoso basado en la GCN:

- La Plataforma resulta altamente interactiva e intuitiva.

- Se basa en una técnica de repetición mecánica.

- Incorpora tecnologías modernas como CN, IA, y ML para optimizar su funcionamiento.

- Consigue su gran interactividad gracias al lenguaje de programación de Javascript.

- Promueve una ágil y dinámica adquisición de vocabulario en idioma inglés.

- Mantiene un registro de vocabulario nuevo para el usuario en lo que denomina “cola de aprendizaje” (learning queue).

- Se caracteriza por una sistematización interactiva de reactivos.

- Su base de datos es adaptativa.

- Ofrece mecanismos de seguimiento y retroalimentación por cada reactivo correcto e incorrecto, y lleva un registro del avance por cada nivel.

- Equipara los niveles del lenguaje adquiridos en un curso con los niveles equivalentes en los cursos de otras categorías.

- En conjunto, todos los tipos de reactivos abonan al desarrollo de las habilidades básicas necesarias para el aprendizaje del idioma inglés: escritura (writing), escucha (listening), ortografía (spelling) y habla (speaking).

### Machine Learning e IA en la Plataforma

Slang fue concebido inicialmente con la intención de incorporar tecnologías disruptivas como la CN, la IA y el ML, lo que ha conseguido de manera satisfactoria al incorporar una herramienta útil para el reconocimiento de la pronunciación en el idioma inglés (Ver Figura 5).

*En 2013, Villegas se asoció con el experto en machine learning Kamran Khan para crear Slang, plataforma online para la enseñanza de inglés profesional y especializado en más de 50 áreas de conocimiento, como finanzas y gestión de proyectos. La aplicación, dirigida a empresas y universidades, utiliza inteligencia artificial y machine learning para acelerar la comprensión del lenguaje (Pineda, 2019).*

*Adicionalmente, la plataforma de generación de contenidos permite generar nuevos cursos en tiempo record, ya que se vale de tecnología de inteligencia artificial que junto con una amplia base de datos lingüísticos, permiten la creación de cursos de inglés sobre una amplia variedad de temas y disciplinas. Lo anterior se hace con el fin de ofrecer un contenido que satisfaga las necesidades de los programas universitarios y del mundo laboral, de modo que los usuarios puedan estudiar el contenido alineado con su área de enfoque (Lengio Corporation, 2020).*

#### Principios de Gamificación Aplicada

La plataforma también incorpora algunos principios de gamificación aplicada. Por ejemplo, cada 10% de avance en cada uno de los niveles de un curso, aparece una bandera de avance del avance correspondiente. De igual manera, al concluir un nivel completo, también se recibe una “insignia” que sirve a modo de logro motivacional (Ver Figura 6). En adición, se notifica por correo a todos los participantes, sobre la posición de los mejores participantes del programa en un mes determinado (Ver Figura 7).

## CONCLUSIONES

### Descripción del Modelo de GCN

La Computación en la Nube (CN) es un paradigma de cómputo dominante que se utiliza actualmente para el desarrollo, implementación y mantenimiento de aplicaciones interactivas modernas. Típicamente, la CN se conjuga también con otros tipos de tecnologías modernas tales como Big Data, IA, reconocimiento de voz, entre otras.

La GCN es un constructo teórico derivado de la convergencia de tres campos de estudio, el de la GC, la CN y el Académico como contexto de aplicación. En este trabajo se ha cumplido el objetivo de describir, entre diversas herramientas disponibles, una en particular denominada Slang. Esta plataforma constituye una herramienta útil, práctica, interactiva y en la nube para promover el aprendizaje y la enseñanza del idioma inglés. Por ello, se asumió como un caso exitoso basado en la GCN, la cual constituye una clave estratégica para el éxito de la misma. Se realizó entonces, el análisis de las características así como de la funcionalidad interactiva, dinámica y didáctica de Slang, la cual utiliza CN, IA y ML para promover la enseñanza del idioma inglés mediante una plataforma innovadora e intuitiva.

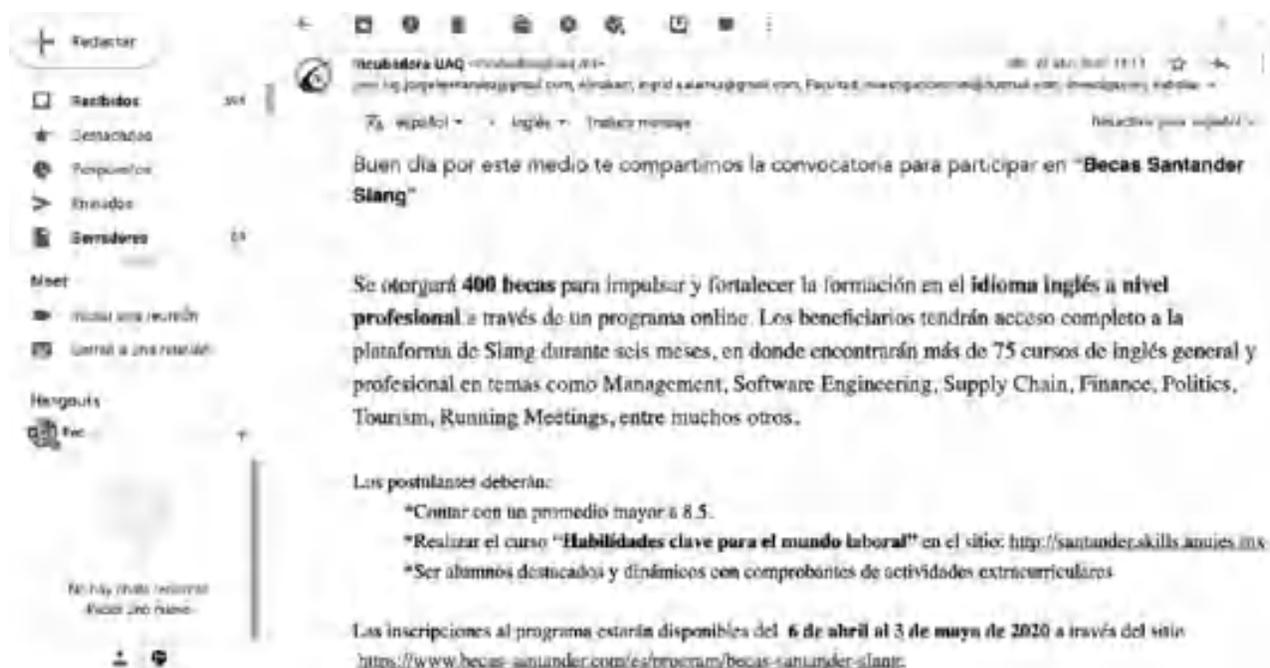
Se reitera que la GCN ha representado un elemento estratégico para el éxito de la herramienta, por lo que en este último apartado se propone a continuación la definición del Modelo de GCN: Según el grupo de procesos estratégicos que se producen en forma cíclica en la GC propuestos por Probst, Raub y Romhardt (2001), tales como a) identificación, b) adquisición, c) desarrollo, d) distribución, e) uso, y f) retención del conocimiento; se asume a la GCN como la ejecución de cualesquiera, ya sea alguno, algunos o todos los procesos estratégicos relacionados con el conocimiento dentro de una organización, llevados a cabo mediante sistemas, plataformas, métodos o procedimientos donde se utiliza al menos alguno de los tipos o implementaciones del Modelo SPI de CN, a fin de generar valor en la organización o bien, incrementar el capital intelectual de la misma. La Figura 8 ilustra la definición del modelo (Ver Figura 8).

En este trabajo se documentó además la experiencia con el programa de Becas Santander - Slang, cuya finalidad fue facilitar el estudio del idioma inglés a través de un programa online y el acceso completo a la plataforma durante seis meses para estudiar cursos de inglés general y profesional y cubrir los niveles A1 a C1 conforme al MCER.

Se concluye por último que Slang es una herramienta útil, práctica, interactiva y en la nube para promover el aprendizaje y la enseñanza del idioma inglés. Como empresa, Slang es un caso de éxito de la GCN.

Con todo, vale la pena aprovechar los beneficios de las alianzas estratégicas con las que cuenta la Universidad. Por ello, acercarse a la Incubadora de la UAQ y formar parte de sus listas de distribución de correo electrónico puede brindar ventajas y oportunidades académicas para continuar desarrollando los perfiles profesionales y las posibilidades de idear ideas emprendedoras en lo sucesivo.

Figura 1. Distribución de la campaña de Beca Santander - Slang a la lista de correo de la Incubadora de la UAQ.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Abanico de cursos ofertados por Slang correspondiente a la categoría de Humanidades y Ciencias Sociales.

CATEGORIES | HUMANITIES & SOCIAL SCIENCES

## Humanities & Social Sciences English Courses

We recommend these specialized English courses for all students and professionals who are immersed in the fascinating and robust fields of the humanities.



**Course** **Economics** **LEVEL 3**

Understand the local and global market forces that impact your business. Topics include supply and demand, labor markets, fiscal and monetary policy, and more.

[Learn more](#) [Study](#)

**Course** **Politics** **LEVEL 4**

Government policies and political trends have a huge impact on trade and business. Learn to navigate international affairs and policies that impact with important global issues.

[Learn more](#) [Study](#)

**Course** **Psychology** **LEVEL 5**

Are you intrigued by the human mind, mind? Study the major branches of theoretical psychology, conduct critical research, and provide effective therapy to clients.

[Learn more](#) [Study](#)

**Course** **Research Fundamentals** **LEVEL 6**

Gain insight into how to analyze and solve research problems. Learn more about qualitative and quantitative data collection and statistical analysis. All this for the price of one!

[Learn more](#) [Currently studying](#)

**Course** **English-Learning Strategies** **LEVEL 2-4**

Get a sense of your learning. Pick up the language you need to take advantage of educational and improve your speaking, writing, and many more.

[Learn more](#) [Study](#)

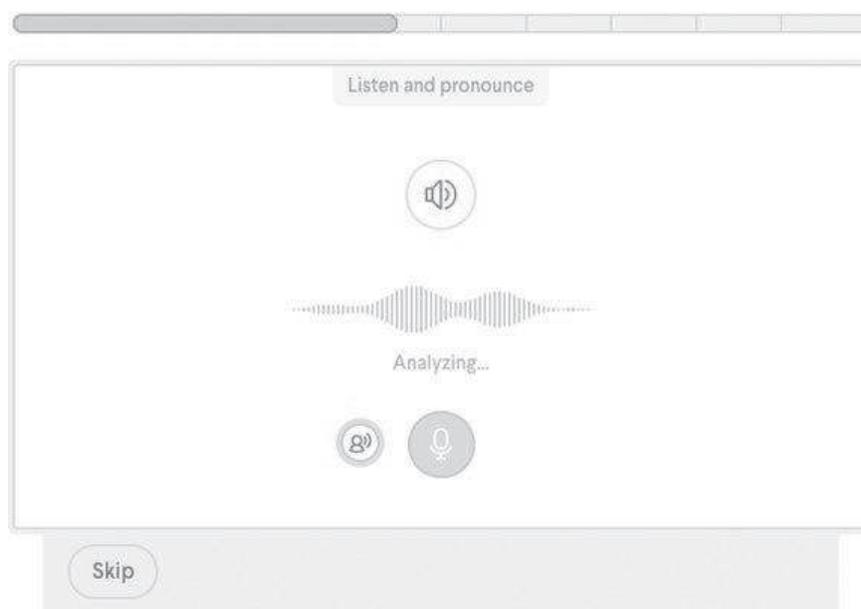
Fuente: Lengio Corporation (2020).

Figura 4. Reactivo Escuchar y ordenar.



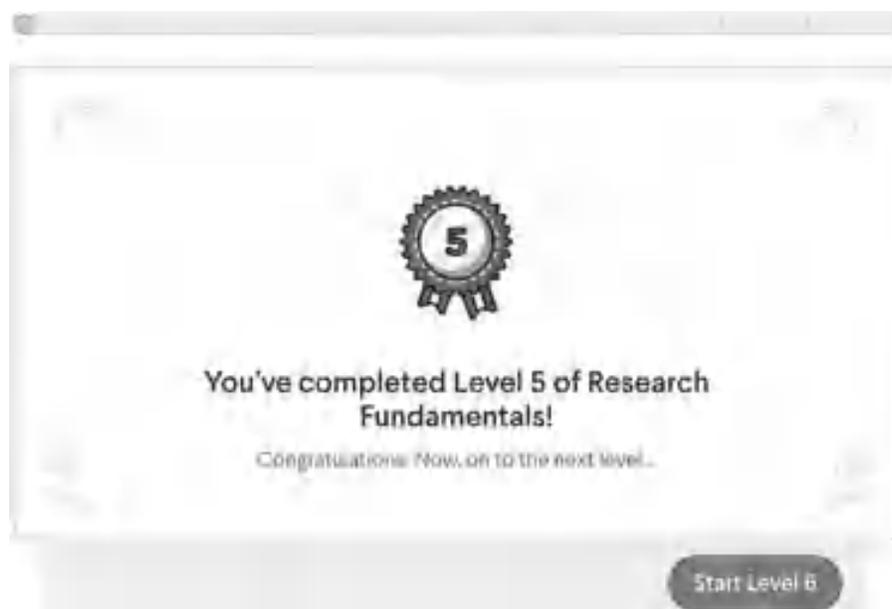
Fuente: Lengio Corporation (2020).

Figura 5. Herramienta de IA para el reconocimiento de patrones de pronunciación.



Fuente: Lengio Corporation (2013).

Figura 6. Principio de gamificación aplicada. Logro motivacional.



Fuente: Lengio Corporation (2013).

Figura 7. Principio de gamificación aplicada. Posición de los jugadores.

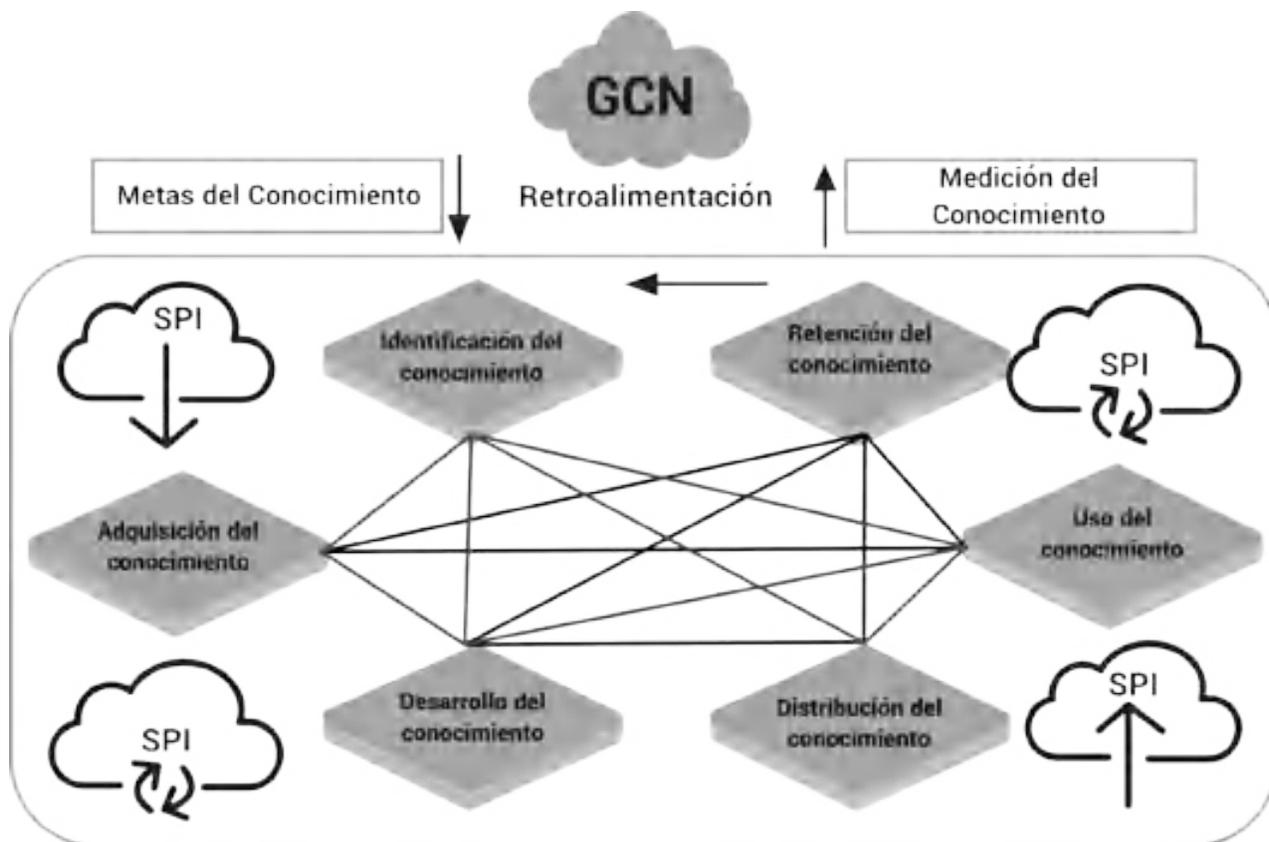
**Banco Santander's leaderboard**  
Period of Aug 1, 2020 + Aug 31, 2020

**Slang**  
(slangapp.com)

RANK	NAME	XP IN PERIOD
1	Dana Mabel Navarrete Parra	15,052 XP
2	Zayra Citlally Ortega Ortiz	14,398 XP
3	María Guadalupe García Mendiola	13,892 XP
4	Ana Paulina Torres Aguirre	13,862 XP
5	Bruno Tomás Atonal Hernández	11,329 XP

Fuente: Lengio Corporation (2013).

Figura 8. Modelo de Gestión del Conocimiento en la Nube (GCN).



Fuente: Elaboración propia basado en Probst, Raub y Romhardt (2001) y Sosinsky (2012).

Tabla 1. Comparativa de herramientas y Apps útiles para la enseñanza del inglés.

NOMBRE Y LOGO DE LA HERRAMIENTA	BREVE DESCRIPCIÓN
 Busuu	Red social para aprender idiomas y ofrece de forma gratuita 20 unidades de aprendizaje de las 150 disponibles. El resto de contenidos puede adquirirse desde la aplicación con la versión Premium (Busuu, 2020)
 Voxy	El lema de Voxy es "Aprende inglés en la escuela de la vida". La idea de Voxy es trasladar el aprendizaje del idioma a las situaciones y necesidades reales en nuestro devenir diario, basado en cuatro pilares: noticias temáticas de nuestro interés, vocabulario clave y fichas de repaso con audio, consejos útiles de estudio y recordatorio, y algo especial: lecciones de vocabulario y frases prácticas basadas en geolocalización, siendo necesario que el terminante disponga de GPS. Si estamos delante de un museo obtendremos respuestas distintas que frente a un banco (Voxy, 2020).
 Babbel	Más enfocadas al vocabulario que a la gramática, las aplicaciones de Babbel para iOS proponen una experiencia de mejora y aprendizaje de nuevas palabras rápida y en la que entra en juego lo escrito y lo oral, gracias al reconocimiento de voz (Babbel, 2020).
 Aprende Idiomas: inglés	La aplicación Aprende Idiomas: inglés, está estructurada en 3 secciones principales: 1) Listening: Consiste en escuchar páginas web en inglés, leyendo y escuchando mientras que la app va dictando el texto. 2) Phrasebook (Guía rápida): Proporciona una práctica selección de frases que permiten resolver las situaciones más comunes del día a día. Se puede pulsar en una frase y esta será dictada primero en el idioma nativo, y luego en inglés. 3) Translator (Traductor). Debes tener instaladas, al menos, la síntesis de voz (Text-to-Speech) en el idioma Inglés, y en el idioma configurado en el dispositivo móvil
 Mosalingua	Esta aplicación está disponible sólo para iPhone por el momento. Según lo indica su publicidad, con MosaLingua se necesitan 10 minutos de revisión de vocabulario diario, durante dos meses, para aprender 600 palabras y frases claves en inglés (Mosalingua, 2020).
 Learn English Podcasts	Aplicación de The British Council permite la descarga de podcast en inglés en el móvil para escuchar en cualquier lugar. Existe una versión disponible para Mac únicamente (LearnEnglish Podcasts, 2020).
 Vocabsushi	Aplicación basada en el aprendizaje de vocabulario y frases útiles mediante noticias, ejercicios, entre otras para practicar el inglés americano. Actualmente esta App no está disponible para México.

Fuente: Adecuación propia basada en Editorial Médica Panamericana (2020).

Tabla 2. Categorías que agrupan los cursos de inglés de la Plataforma Slang.

CATEGORÍAS DE LOS CURSOS DE INGLÉS	NO. DE CURSOS	DESCRIPCIÓN
Financiera	7	Este conjunto de cursos guía a los profesionales a través del inglés especializado que necesitan para administrar sus finanzas y otros activos, tanto corporativos como personales.
Operaciones de Manufactura	10	Los cursos de esta categoría permiten a los profesionales desarrollar el inglés exclusivamente especializado que se utiliza en la fabricación, las operaciones, el comercio minorista y otros campos relacionados.
Ingeniería	8	Los cursos de esta categoría cubren el inglés técnico y especializado que se utiliza en todas las ramas principales del amplio campo de la ingeniería (incluyendo mecánica, eléctrica, software y más).
Cuidado de la Salud	6	Esta categoría de cursos ofrece el inglés técnico que permitirá a los profesionales involucrados en todos los aspectos de la industria de la salud realizar sus tareas y sobresalir en la interacción con el paciente.
Hostelería y Restaurantes	6	Esta categoría de cursos está diseñada para ofrecer el inglés claramente especializado que lo ayudará a brillar en industrias competitivas como la hotelería, el turismo y el servicio de comidas.
Transportación y Logística	4	Esta categoría incluye el inglés especializado que necesitan todos los involucrados en la logística y el transporte marítimo, cubriendo el transporte terrestre, aéreo y marítimo, tanto a nivel nacional como internacional.
Energía y Medio Ambiente	3	Categoría que comprende cursos de inglés especializados enfocados en tres temas esenciales en esta época: energía, recursos naturales y construcción.
Ciencia y Tecnología	9	A través de estos cursos de esta categoría, los estudiantes y profesionales capacitados en las áreas de tecnología, ciencia y datos podrán adquirir el inglés técnico que necesitan para iniciar y mantener sus carreras en estos campos tan demandados.

Humanidades y Ciencias Sociales	5	Esta categoría comprende cursos de inglés especializados para todos los estudiantes y profesionales que estén inmersos en los fascinantes y sólidos campos de las humanidades.
Habilidades blandas	12	Esta categoría comprende cursos que brindan a los profesionales en todos los campos la oportunidad de mejorar sus habilidades blandas en inglés, asegurando que su comunicación con clientes y colegas sea siempre clara y amigable.
Negocios	16	La categoría de cursos de inglés de negocios permite a profesionales de todos los campos (como marketing, ventas, recursos humanos y servicio al cliente, entre otros) desarrollarse en sus áreas de especialización.
Inglés Académico	5	Esta categoría de cursos son recomendables para gerentes, profesores y estudiantes que buscan obtener conocimientos especializados de inglés y participar con confianza en el mundo académico.
MCER (Marco Común Europeo de Referencia)	6	Esta categoría de cursos permite a los estudiantes estudiar de acuerdo con su nivel actual de dominio del inglés según los estándares internacionales. Comprende los seis niveles del MCER (A1-A2, B1-B2 y C1-C2).
Inglés General	8	Esta categoría comprende cursos que ofrecen el inglés necesario para llevar a cabo el día en inglés, desde entablar una conversación informal hasta tachar tareas de tu lista de tareas pendientes.
Industria Aérea	2	Esta categoría comprende cursos necesarios para dominar el inglés especializado que se utiliza en la industria de las aerolíneas, ya sea asistente de vuelo, piloto o técnico.
Mantenimiento y Mecánica	1	Comprende un curso que capacita para leer especificaciones y manuales de reparación, estos cursos le enseñarán el lenguaje técnico que necesita.
<b>TOTAL DE CURSOS</b>	<b>108</b>	

Fuente: Elaboración y traducción propias con base en Lengio Corporation (2020).

Tabla 3. Clasificación general de los reactivos interactivos de la Plataforma Slang.

TIPO DE REACTIVO EN INGLÉS Y ESPAÑOL	BREVE DESCRIPCIÓN DE SU INTERACCIÓN
Complete the sentences Completa las oraciones	Ejercicio interactivo que consiste en relacionar, mediante el arrastre, segmentos semicompletos de una oración para que tengan el sentido correcto (ver Figura 3).
Complete the sentence Completa la oración	Ejercicio interactivo que consiste en elegir una palabra de una lista de para completar una oración determinada.
Match the pairs Junta los pares	Ejercicio interactivo que consiste en relacionar, mediante el arrastre, una palabra de vocabulario con su definición o sonido.
Pick the equivalent Elige el equivalente	Ejercicio interactivo que consiste en elegir el significado de una palabra de vocabulario y su sonido, en el contexto de una oración que ejemplifica su uso.
Look and pronounce Mirar y pronunciar	Ejercicio interactivo que consiste en observar una imagen, leer y escuchar una palabra de vocabulario asociada y posteriormente pronunciarla empleando el micrófono del equipo o dispositivo.
Listen and pronounce Escuchar y pronunciar	Ejercicio interactivo que consiste en leer una oración completa y escuchar su pronunciación cuantas veces sea necesario, para posteriormente replicarla empleando el micrófono del equipo o dispositivo.
Listen and order Escuchar y ordenar	Ejercicio interactivo que consiste en escuchar una oración y ordenar todas las palabras de un conjunto desordenado.
Listen and type Escuchar y escribir	Ejercicio interactivo que consiste en escuchar una palabra o frase y ordenar las letras desordenadas que la conforman.

Fuente: Elaboración propia con base en Lengio Corporation (2020). Para ver gráficamente los tipos de reactivos, puede hacerlo desde [http://bit.ly/Reactivos\\_Slang](http://bit.ly/Reactivos_Slang).

## REFERENCIAS

- Babel (2020). *Anytime, Anywhere*. <http://www.babbel.com/mobile>
- Bussu (2020). *Learn 12 languages on your mobile*. <http://www.busuu.com/mobile>
- Editorial Médica Panamericana. (2020). *Apps para aprender inglés*. Editorial Médica Panamericana. [http://aula.campuspanamericana.com/\\_Cursos/Curso00816/Temario/TIC/appingles.pdf](http://aula.campuspanamericana.com/_Cursos/Curso00816/Temario/TIC/appingles.pdf)
- EF. (2020). El MCER y EF SET. EFSET. <https://www.efset.org/es/cefr/>
- ITT. (14 de Agosto de 2018). *Plataforma Slang*. INFORMATEC, 034. Disponible en: <https://ittlahuac.edu.mx/noticias/2018/agosto/16/informacion.pdf>
- Learn English Podcasts (2020). *Practica tu inglés escuchando*. <http://itunes.apple.com/gb/app/learnenglishelementary/id369851807?mt=8>
- Lengio Corporation (2020). *Go beyond basic English*. Slang. <https://slangapp.com/>
- Mosalingua (2020). *Learn words, enjoy the world*. <http://www.mosalingua.com/es/>
- Pineda, A. (2019, Junio 11). *Slang, la start-up que quiere terminar con el TOEFL*. EXPANSIÓN - Emprendedores. <https://expansion.mx/emprendedores/2019/06/11/slang-la-start-up-que-quiere-terminar-con-el-toefl>
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt K. (2001) *Administre el conocimiento*. México, D.F.: Pearson Educación.
- Sosinsky, B. (2012). *¿Qué es la nube? El futuro de los sistemas de información*. Madrid: Anaya Multimedia.
- UNAM. (2020). *"Becas Santander - Slang" Convocatoria 2020*. Dirección General de Cooperación e Internacionalización. <https://www.unaminternacional.unam.mx/doc/convocatorias/variados/santander-slang.pdf>
- Voxy (2020). *Aprende Inglés - Voxy*. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.voxy.news&hl=es>  
<http://itunes.apple.com/us/app/aprende-ingles-voxy/id411535459?mt=8>

# APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DESIGN THINKING EN LA CREACIÓN DE PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO EN ITESHU

Design Thinking Methodology applied to entrepreneurship projects development at ITESHU

Rogelio Alan Chavero Callejas, Roberto Carlos Rodríguez Morán, Aline Adriana León Campos

Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Huichapan, Hidalgo, México  
rachavero@iteshu.edu.mx, rcrodriguez@iteshu.edu.mx, aaleon@iteshu.edu.mx

## PALABRAS CLAVE

*Diseño*  
*Ideas*  
*Innovación*  
*Negocios*  
*Problemas*

## RESUMEN

El presente artículo permitirá conocer la aplicación e implementación de la metodología Design Thinking que contribuye a la creación de productos o servicios mejorando la práctica tradicional de emprendimiento de la región, sirviendo como muestra la practica de los estudiantes con proyectos innovadores y su puesta en marcha, ya que los modelos de incubación tradicional requieren de madurez del proyecto, el método se refiere a la resolución de problemas, con enfoque creativo a través de diferentes perspectivas sin límite a la imaginación y el diseño del pensamiento, de emprendedores y compradores en diferentes áreas. Muestra como resultados la realización de cuatro empresas VIDNAR, BINTOUR, PASAPORTE TURÍSTICO, BICTOUR, LA BELLEZA DE UN PUEBLO MÁGICO, MAGÑUNI, TEC, AUDIOVIS, VIMAG, cada una referida con una actividad diferente pero todas basadas en la metodología Design Thinking.

## KEY WORDS

*Design*  
*Ideas*  
*Innovation*  
*Business*  
*Problems*

## ABSTRACT

This article will allow to know how is the Design Thinking methodology that contributes to the creation of products or services from a need which is carried out through a diagnosis, analysis, prototype creation, tests and finally the implementation of the product or service. The results of four companies VIDNAR, BINTOUR, PASAPORTE TURÍSTICO, BICTOUR, LA BELLEZA DE UN PUEBLO MÁGICO, MAGÑUNI, TEC, AUDIOVIS, VIMAG show as results, each one referred to with a different activity but all based on the Design Thinking methodology, this process applied helps to achieve the goals set for each of the projects.

# INTRODUCCIÓN

El Design Thinking ayuda a generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades de los usuarios, es una metodología que ofrece a las empresas una orientación para desarrollar procesos de innovación a partir de problemas tradicionales de negocio bajo las perspectivas múltiples.

El Design Thinking brinda una visión holística para la innovación. Son equipos multidisciplinares que siguen un proceso, entendiendo los consumidores, funcionarios y proveedores en el contexto donde se encuentren, generalmente inusitadas e innovadoras. (Vianna, Vianna, K. Adler, Lucena, & Russo, 2013). Es decir, comprender la necesidad en determinados problemas buscando una solución.

La metodología de Design Thinking ayuda a las empresas para poder consolidarse con una correcta aplicación de la metodología desde el diagnóstico de las necesidades para que así se puedan dar soluciones y poder llegar a un análisis en el con diferentes herramientas como lo son el diagrama de Ishikawa y de Pareto los cuales ayudan a identificar el producto o servicio para el análisis de una mejor calidad y poder tener una información más estructurada.

Con la creación del prototipo y las pruebas se puede conocer a qué tipo de cliente estará enfocado cada una de las ideas y la implementación con lleva a que se tenga una metodología de Design Thinking completa, que las ideas generadas durante todo este proceso por ende se hayan convertido en algo concreto, definiendo y priorizando la problemática enfocándolo a un problema en el que se encontrara una solución, organizando las ideas centrales visualizando el prototipo/s de la solución, con la oportunidad de mejorarlos buscando lo que realmente convenza al usuario fomentando la innovación.

## Marco de referencial

El Design Thinking tiene un enfoque al Marketing y los negocios, ha formado parte como metodología para así poder desarrollar propuestas educativas en este aspecto mediante proyectos innovadores, podría definirse como un enfoque al diseño relacionándolo con las palabras como: empatía, creatividad y racionalidad, con la finalidad de entender la necesidad de los usuarios, vinculándolo en el sentido administrativo mediante la resolución de problemas de una manera innovadora, del mismo modo tiene un enfoque de innovación disruptiva para crear nuevos mercados generando redes de valor. La metodología tiene dos características principales, la primera mediante el enfoque del usuario identificado sus necesidades para poder llevarlas a un proceso para llevarlo a cabo mediante el conocimiento y la creatividad. La segunda parte es mediante el proceso de investigación, explorando los resultados, para seleccionar y evaluarlos, para tener constantemente una retroalimentación. Estas dos características son muy diferentes debido a que una es de observación y otra de investigación.

Esta metodología se basa en la resolución de problemas, mediante la investigación y como cada uno de los investigadores le da solución a los mismos. A continuación, se presentarán las partes que conforma la metodología. Del mismo modo “La metodología ha sido utilizada en diferentes áreas del conocimiento, desde la gestión estratégica y desarrollo de políticas públicas hasta el desarrollo de proyectos de base tecnológica. Para este último la herramienta design thinking ha sido adaptada por el sistema de investigación y desarrollo tecnológico” Mejía-López, José Alveiro, & Ruiz-Guzmán, Oscar Andrés, & Gaviria-Ocampo, Leidy Natalia, & Ruiz-Guzmán, Claudia Patricia (2019)

El principal punto es definir el problema por lo que requiere de una visión transversal desde diferentes perspectivas e interrogarse constantemente sobre el porqué hasta que parecen las respuestas más sencillas y se emergen los verdaderos problemas. Por lo tanto, en el siguiente artículo menciona “También existen proyectos turísticos en los que no se considera la presencia campesina, ni de ninguna población local, y donde los agentes del capital impulsan la ecología profunda y el conservacionismo, es decir, áreas naturales sin seres humanos en las que instalarse para controlar y explotar sus recursos”. Segrelles, J. A. (2009). Por otra parte Navós, Oscar Telmo, Noguera, María Yohana, & Fuente, Lucila de la. (2015). consideran “En el futuro, cada vez más cercano y palpable, resultará imprescindible que el emprendedor utilice la tecnología con creatividad e identifique nuevas necesidades de los clientes con flexibilidad e inteligencia. Será indispensable tener una clara y profunda mentalidad digital”. Por lo cual es importante aprender a emprender, e innovar y diversificar opciones.

### Diagnostico

Un destino turístico es un espacio físico, con o sin una delimitación de carácter administrativo o analítico, en el que un visitante puede pernoctar, es una agrupación de productos o servicios, de actividades y experiencias, en la cadena de valor turístico y análisis del sector. (UNWTO, 2019).

Inventario turístico: La palabra inventario proviene del latín *inventariūm*, que significa “lista de lo hallado” o “catálogo de cosas”. Según el Diccionario de la Real Lengua Española (DRAE, 2019) un inventario «es el asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y distinción. Papel o instrumento en que están escritas dichas cosas».

El inventario de recursos turísticos es un sistema dinámico que facilita la recopilación de información con la finalidad de evaluar las potencialidades que posee un territorio para emprender un proyecto de desarrollo turístico y en ese sentido es un instrumento que garantiza la toma de decisiones.

Estos inventarios constan de requisitos fundamentales, estos son: Como se encuentran los recursos turísticos, es fundamental para la toma de decisiones para un futuro desarrollo. Este debe ser dinámico, para poder determinar las variaciones que se producen en los recursos turísticos y eficiencia.

Paiva, Eny Dórea, Zanchetta, Margareth Santos y Londoño, Camila. (2020) consideran que “Es innegable que Design Thinking puede revolucionar la educación, a través de su inserción en los cursos del área de salud y configurarse en una herramienta cognitiva que reconstruye el ingenio humano inspirado en valores humanísticos y empáticos, asegurando la calidad de los servicios y productos, y respetando el perfil del cliente”.

Ramírez 1998 lo clasifica de la siguiente manera (Ver Tabla 1). La infraestructura hace referencia a al desarrollo de construcciones enfocándose a un proveedor de agua, líneas de gas, drenaje, carreteras vías de comunicación y facilidades comerciales, así como también define la infraestructura turística como la dotación de bienes y servicios con que cuenta un territorio y se clasifican en: Servicios básicos: Agua, electricidad, teléfono, recolección de basura, red sanitaria. Transportes: Puertos, aeropuertos, autobús, taxi. Caminos: Rutas existentes, estado. Servicios: Comercio, salud, educación, comunicaciones. (Covarrubias Ramírez, 2000)

### Análisis

El análisis es la separación de cada uno de los componentes para poder entender como están conformados cada uno, mediante un estudio detallado, para poder identificar las funciones de cada uno. Dentro de la elaboración del análisis se utilizaron dos herramientas las cuales son el diagrama de Pareto y el diagrama de causa y efecto (Ishikawa).

El diagrama de Pareto pertenece a las siete herramientas básicas de la calidad. El principio de Pareto o la regla 80/20. Es una herramienta de fácil aplicación para el análisis de problemas, en el que el 80 % del resultado proviene del 20 % de las causas.

El diagrama de causa y efecto es conocido por el nombre de espina de pescado de acuerdo a su forma, es una herramienta que ayuda a estructurar información ayudando a dar claridad, mediante esquemas gráficos de todas las causas que producen el problema, pero sin identificar la causa raíz brindando grandes facilidades: Son representaciones visuales de los factores que pueden contribuir a lo observado. Factores causantes en el diagrama.

El diagrama causa-efecto es un medio para ordenar, de forma concentrada, todas las causas que contribuyen a un determinado efecto.

### Creación del prototipo

Una vez evaluados los conceptos generados en las fases anteriores se crean prototipos como son: dibujos, maquetas y modelos para evaluarlos y autoevaluarlos.

De acuerdo a las ideas la implementación requiere procesos, para ellos es importante destacar que los prototipos suelen ser de inspiración por lo antes mencionadas que depende de una idea por lo que no son muy sofisticados y complejos con la finalidad de adoptar nuevas ideas. Le prosiguen los prototipos de evolución con un enfoque más claro y preciso contando con más tiempo para su desarrollo.

### Pruebas

Para llevar a cabo las pruebas de pertinencia al inicio de un proyecto y/o innovación es conveniente darlo a conocer al prospecto de cliente y esto mediante diferentes estrategias, actualmente, el uso de la tecnología facilita esta tarea facilitando el marketing digital, ya que el internet hoy en día se ha vuelto cotidiano en la vida del ser humano.

#### *Mercadotecnia electrónica*

Es un conjunto de actividades que involucran el entorno electrónico e internet y abarcan desde identificar y definir, hasta satisfacer las necesidades y los deseos de los consumidores y el mercado mediante una oferta y una comunicación de productos tangibles e intangibles por un intercambio que varía desde una utilidad lucrativa hasta un beneficio sin ánimo de lucro para quien oferta dicho producto o servicio. (Sánchez Torres, 2019)

Para llevar a cabo la mercadotecnia electrónica es importante tomar en cuenta estrategias esto va entre lazado con en plan estratégico de marketing:

**Planificación:** para llevar a cabo la planificación es necesario aplicar un método de comunicación y darse a conocer al público objetivo que se desea llegar.

**Gestión:** la gestión de lo que estas ofreciendo y mediante que lo estas ofreciendo, es necesario tener un manejo adecuado del medio en el que estas brindando la información de lo que se desea vender, con la finalidad de obtener los datos necesarios que se obtendrán para poner en marcha lo planteado.

**Test:** al brindar información sobre un producto y/o servicio es necesario establecer estrategias de evaluación, esto con la finalidad de saber la rentabilidad de lo que estas ofreciendo.

**Medición:** es necesario medir para saber si es rentable, enfocando diferentes puntos, como el interés adquisitivo que da a conocer el público objetivo, la publicidad, etc.; Este proceso se puede conocer mediante la interacción que tienen los usuarios con la publicidad que les brindas, las visitas a tu página web, los like´s al producto/servicio ofertado, así como el porcentaje en que se hizo viral dicha acción y ha llegado a el público objetivo.

### **Buyer person**

El Buyer Persona es un modelo arquetípico basado en un proceso de investigación, que representa quiénes son los compradores, qué intentan lograr, cuáles son las metas que motivan su comportamiento, cómo piensan, cómo compran, porqué toman sus decisiones de compra, dónde compran y cuándo deciden comprar. (Zambito, 2019)

Los buyer person suelen desglosarse de tres tipos los cuales son: A) Buyer person principal: es quien toma directamente la decisión de compra hacia un servicio o producto. B) Buyer person secundario: los secundarios suelen ejercer algún tipo de influencia sobre el Buyer persona principal. Puede tratarse de prescriptores, asesores, influencers, referrers, etc. Los prescriptores son aquellas figuras de autoridad que recomiendan el producto o servicio. Su opinión es decisiva y, a menudo, no es discutida. Los influenciadores y asesores pueden desempeñar un efecto positivo o negativo sobre la decisión de compra, dado que su opinión, aun no siendo vinculante, es muy respetada. Finalmente, los referrers o recomendadores suelen limitarse a sugerir el producto o servicio, pero carecen de la capacidad influenciadora de las otras figuras. (IVO, 2019)

**Buyer person negativo:** Son consideradas aquellas personas las cuales no tienen interés alguno por tu producto o servicio, sin en cambio sí brindas una buena campaña y/o publicidad pueden verse atraídos y adquirir lo que ofertas por atracción publicitaria.

### **Implementación**

La implementación está basada en el proceso del Design Thinking, este apartado aparece cuando las mejores ideas generadas durante dicho proceso de idealización se convierten en algo concreto. Esto es construido por un prototipo lo cual es construido por ideas de productos y servicios reales que puedan probarse, repartirse y refinarse, mediante los prototipos, se descubre las dificultades de aplicación y las consecuencias imprevistas y se validan las propuestas. Una vez que el proceso de creación de prototipos ha finalizado y se ha obtenido el producto final, el equipo de diseño ayuda a crear una estrategia de comunicación. (Brown & Wyatt, 2019)

## *Incubación*

Son organizaciones que pueden ser tanto gubernamentales como de carácter privado que incentivan la creación y crecimiento de nuevas empresas mediante procesos de capacitación y asesoría empresarial y aportan los elementos básicos para la creación, gestión y desarrollo de nuevas empresas. Tienen el objetivo de contribuir al desarrollo empresarial del estado dado que reduce los riesgos de cierres de negocios (Isenberg, 2010).

### *Macroprocesos de la Incubación*

Se identifican el conjunto de los siguientes macro procesos:

**Sensibilización:** Es un impulso al emprendimiento y a la cultura empresarial como estrategia de desarrollo en la sociedad. Su objetivo es transformar el proyecto de vida de las personas hacia el emprendimiento. (Vesga & Guerrero, 2014)

**Identificación:** En esta etapa se da la elaboración de la idea, desarrollo y terminación del plan de negocios. El objetivo es desarrollar el plan de negocios y buscar la creación de la empresa. (Vesga & Guerrero, 2014)

**Formulación:** Acompañamiento de las empresas en el proceso de implantación, operación y desarrollo de la empresa. El objetivo es implementar y asesorar el plan de negocios. (Vesga & Guerrero, 2014)

**Puesta en marcha:** Consolidación, seguimiento y supervivencia de la operación de la empresa. El objetivo es reformular el plan de negocio y sus estrategias. (Vesga & Guerrero, 2014)

**Aceleración:** Asesoramiento integral enfocado a la búsqueda de nuevos mercados y desarrollo de nuevos clientes. El objetivo es ampliar y generar valor agregado para la operación de las empresas. (Vesga & Guerrero, 2014)

El proceso de incubación consta de 4 fases:

**PRE-INCUBACIÓN:** Canaliza los requerimientos que se necesitan para poder incubar un proyecto, cumplir con los requisitos necesarios; así como tener las herramientas necesarias para iniciar su proceso de incubación.

**INCUBACIÓN:** El proceso de incubación inicia con la prueba y la validación de su proyecto, seguido del objeto del negocio, creación, pilotaje y lanzamiento o alumbramiento de este.

**POS-INCUBACIÓN:** Consiste en no perder el contacto con el incubado para saber cómo sigue el proyecto, cuáles han sido sus logros dentro del mercado.

**SEGUIMIENTO:** La incubadora se encargará de atender las nuevas áreas de oportunidad una vez graduada la empresa.

## **METODOLOGÍA**

La metodología que utilizan los diseñadores se divide en diferentes etapas como son inspiración, ideación e innovación.

### **Detección de necesidades**

De acuerdo con las dimensiones de análisis determinando la ineficiencia de los servicios ofrecidos en determinado lugar, se analiza cada una de las situaciones para poder adquirir ideas y sobre todo saber cuál es la idea más conveniente.

El sector turístico es muy importante dentro de la sociedad debido que ha tenido un crecimiento del 10 % en el producto interno bruto mundial, en cual puede fomentar el crecimiento de empleos para los ciudadanos de diferentes lugares.

Este desarrollo es un beneficio propio debido a que participamos en el papel de turistas o mediante el desarrollo de actividades comerciales para atraer economía a un país.

En este caso todos los proyectos tienen un enfoque turístico, ya que en la comunidad se notó un déficit de este, sin embargo, ayuda al crecimiento de una población y al reconocimiento de diferentes lugares como es potencializar los pueblos mágicos y que estas cuentan con importantes reservas turísticas para el país.

### **Análisis**

Al detectar la necesidad es importante identificar los que son similares a los mismos, pero tomar en cuenta cada una de las características mediante diagramas que ayudarán a entender mejor cada una de las necesidades y poder tener una propuesta de valor más apropiada.

El diagrama de Pareto influyó en la relación de identificar las prioridades que se pretenden resolver, para así ordenarlas e identificar la principal y el diagrama de causa y efecto estructurar la información, identificando las causas que pueden contribuir para poder identificar el efecto, desarrollando problemas complejos.

Con ayuda de estas herramientas se concretó específicamente las necesidades que tenía que satisfacer y mejorar el enfoque como proyecto.

### **Creación del prototipo**

Cada proyecto desarrolla su prototipo de diferente manera, cada uno tiene objetivos de acuerdo con su necesidad y por lo tanto sus prototipos son diferentes, sin embargo; están orientados a diferentes disciplinas que se desarrollaron dentro de sus investigaciones de estudio, desarrolladas con base a conocimiento y práctica.

Con desarrollo a la tecnología, plan de negocios y mercadotecnia electrónica. Con base a: Estrategias de marketing. Agencias de marketing. Desarrollo del turismo rural. Rutas turísticas mediante ciclismo. Promoción de hábitos de lectura y cultura. Innovación de artesanías. Recorridos virtuales. Desarrollo de podcasts. Plataformas digitales de compras artesanales.

### **Pruebas**

Con relación a las pruebas realizadas fueron mediante el uso de buyer person donde se realizaron preguntas con enfoque a: ¿Cuál es su información demográfica? ¿En qué trabaja y cuál es su nivel de ingresos y egresos? ¿Cómo luce un día cualquiera de su trabajo? ¿Cuáles son sus necesidades diarias? ¿Dónde acuden para conseguir información?

Principalmente esto influye con los proyectos de manera directa por los que los clientes recomiendan si el producto / servicio fue satisfactorio para él, no obstante, se basa en ellos sino en personas identificadas como influencers.

Dentro de estas etapas se encuentran personas que no se sientan atraídas a lo que se está ofertando, pero la finalidad es crear formas de atracción y se sientan convencidas con lo que se ofrece.

De acuerdo con el journey map se basa en un modelo no definido, pero se toma en cuenta el proceso de compra, también con relación, su finalidad es conseguir que el cliente sea el centro de organización y se valore su experiencia mediante el análisis de información para la creación de su cliente perfecto.

### Implementación y Consolidación

Para la siguiente etapa los proyectos de emprendimiento participaron en diferentes foros tales como: ENEIT, Expociencias y jóvenes emprendedores; en las cuales deben de cumplir ciertos requisitos para poder obtener reconocimiento y sobre todo retroalimentación para mejorar cada uno de los proyectos.

Fortaleciendo proyectos innovadores que tengan solución existente, ideas innovadoras por medio de equipos multidisciplinarios que cuenten con asesores capacitados de acuerdo con el área en la cual se oriente a la finalidad del proyecto, mediante lineamientos técnicos y específicos.

Estos deben ser desarrollados en diferentes sectores, tomando en cuenta que estos proyectos se enfocan a tecnologías de información, comunicación y electrónica.

Expociencias es un Foro reconocido por el Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico (MILSET) y la Red Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología, que difunde la cultura emprendedora y encausa capacidades e iniciativas que promuevan la formación de negocios, empresas y microempresas.

Las incubadoras son excelentes herramientas para impulsar el nacimiento de empresas, pues proporcionan la asistencia necesaria para crecer. Conoce cómo funcionan y aprovéchalas para emprender, mediante la gestación de un plan que proyecte el desarrollo y la ejecución del emprendimiento.

## RESULTADOS

Al aplicar la metodología a cada una de las ideas de proyectos se pudo obtener como resultado cada uno de los proyectos los cuales son:

VIDNAR. La cual es una agencia de marketing digital la cual, diseña, crea, difunde y mide las estrategias de marketing digital enfocada principalmente a empresas que brinden servicios turísticos.

BINTOUR. Tour operadora de viajes que a través de una página web y redes sociales difunde los atractivos de los pueblos mágicos y sus comunidades, así como la venta en línea de sus artesanías implementando estrategias de marketing digital.

Pasaporte turístico Es una estrategia de marketing para la creación de rutas para el desarrollo del turismo rural y de la difusión del producto turístico.

BICTOUR. El cual consiste en diseño de rutas ciclistas como estrategia para difundir los atractivos turísticos de las comunidades, a través del turismo rural, dirigido principalmente a las familias hidalgüenses, propiciando el contacto con la naturaleza, la historia, las costumbres y las tradiciones de estas comunidades fomentando un turismo responsable, enalteciendo los valores familiares y creando un sentido de pertenencia.

LA BELLEZA DE UN PUEBLO MÁGICO. Libros con metodología Pop-up dinámicos con un mecanismo de preservación de acervo histórico y cultural de los pueblos mágicos.

MAGÑUNI. Da publicidad a sitios turísticos poco visitados en municipios denominados “pueblos mágicos” con la creación de manteles interactivos con los códigos QR grabados, que una vez escaneados lancen a páginas web oficial de MagÑuni.

VIDTEC. Desarrollo de recorridos a través de realidad virtual para la difusión de mitos y leyendas de los pueblos mágicos creando casetas en puntos estratégicos de los atractivos turísticos.

AUDIOVIS. Desarrollo de podcast turísticos como estrategia de lealtad económica, portable y a la carta del producto turístico.

VIMAG. Desarrollo de una plataforma digital para la planeación turística de los visitantes donde podrán hacer reservaciones, compra de artesanías, acceso a mapas interactivos y consulta de información en tiempo real.

Actualmente BINTOUR se encuentra en un proceso de incubación y entro en la convocatoria de Jóvenes Emprendedores y es uno de los proyectos los cuales ya aplicado toda la metodología de Design Thinking al ya ofrecer un servicio como operadora de viajes por medio de su página Web y redes sociales satisfaciendo las necesidades de las personas.

Los proyectos de VIDNAR y BICTOUR aplicaron para la convocatoria de Jóvenes Emprendedores para poder sacar un financiamiento que los ayude a consolidar sus ideas y VIMAG se pretende vincular con el Clúster Agroturístico de Tecozautla y se pueda realizar el planeador turístico.

### Discusión

En cuanto a los resultados citados anteriormente se hará una breve comparación de los resultados de este artículo con los resultados de otros autores con los proyectos similares. Empezando con VINDAR. Se compara los resultados del autor Navarro Tarazona en el cual consiste en la puesta en marcha de un modelo de negocio consistente en una agencia que ofrece servicios de marketing integrales y/o puntuales, con el principal objetivo de darse a conocer y ofrecer sus servicios a todas aquellas empresas que necesitan dicho servicio para satisfacer sus necesidades y convertirse en una empresa de referencia en el sector, mediante un trabajo eficaz y rentable. (Navarro Tarazona, 2015) BINTTOUR y VIMAG. Estos dos resultados del artículo tienen una similitud Comparando estos resultados con el de los autores Pérez y Jiménez que lleva por nombre Bio Travel es una agencia de viajes dedicada al desarrollo de actividades ecoturísticas en los departamentos de Amazonas y Bocayá, donde este busca poder proveer una gran experiencia a sus usuarios y crear un mayor nivel de conciencia acerca de la preservación de los recursos naturales así mismo fomentando el marketing digital. (D’otero Perez & Jimenez Sanchez, 2010) Para el resultado Bictour y pasaporte turístico se comparan con el resultado del autor Cedeño Arcentales en el cual su proyecto y sus resultados se basan en evidenciar que los atractivos que la zona de general villa mil que posee adecuados lugares para la implementación del ciclo turismo como una alternativa que aporte a la oferta turística, donde las condiciones socioeconómicas fisiográficas juegan un papel muy importante. (Cedeño Arcentales, 2010) Para el proyecto MagÑuni Como discusión para este resultado tenemos al resultado de la autora Ollague Andrade, el cual consiste en la promo-

ción turística para la comunidad punta diamante de la parroquia Chongón del canto Guayaquil. (Ollague Andrade, 2015) Audiovis en donde se compara con los de los autores Mendez & Biz el cual es mostrar las herramientas tecnológicas en línea que permiten la planificación y realización de viajes mediante podcast y banners, así como por medio de redes sociales y blogs para poder mejorar las experiencias de los usuarios en sus viajes futuros. (Mendes Thomaz & Biz, 2013) Para VidTec, se compra con el resultado del autor Parra Cuervo el cual consiste en la instalación de una realidad virtual donde se puede recorrer un edificio, con una vista general donde se pueda recorrer de forma virtual. (Parra Cuervo, 2010) Finalmente, para La belleza de un pueblo mágico aquí se compra con el resultado de la autora Serrano Sánchez la cual consiste en la elaboración de un libro Pop Up móvil e ilustrativo para la educación infantil de diferentes temas en específico, Adoptando lenguaje técnicas y materiales ilustrativos para el mismo. (Serrano Sánchez, 2015)

## CONCLUSIONES

Todas estas ideas de proyectos lo que han buscado es satisfacer las necesidades de la población enfocándose en dar a conocer los atractivos turísticos ya sea por medio de viajes, recorridos virtuales o plataformas todos con la finalidad de que se fomente el turismo, con la metodología Design Thinking el reto ayudo a cada una de las ideas de proyectos para poder tener una forma de trabajar y que así sus ideas evolucionen hasta conseguir una solución final a los problemas o necesidades que se hayan identificado. Esta metodología es una forma de aprender creando, es decir que el proceso por el cual se lleva a cabo permite además de aprender acerca de las diferentes formas que puedan surgir para llegar al fondo de un problema y encontrar la solución permite aprender sobre tus clientes, algo que es muy importante si quieres que la relación con ellos sea totalmente satisfactoria.

Al aplicar la metodología Design Thinking a las nueve ideas de proyectos y siguiendo el proceso como lo muestra los resultados tres ideas de proyectos los cuales son VIDNAR, BICTOUR, VIMAG actualmente se encuentran en la parte de la implementación al participar en convocatorias y vincularse con un Clúster turístico para ayudarles a consolidar sus proyectos, el caso de BINTOUR que como una operadora de viajes ya se ha podido consolidar debido a que ha realizado diferentes viajes a distintos lugares difundiendo los atractivos de los pueblos mágico y comunidades haciendo uso de su página web y de sus redes sociales lo cual implica que pueda tener más usuarios que conozcan la organización como tal, para poder brindar un buen servicio de calidad en los destinos turísticos que ofrecen.

Lo que se busca con esta metodología es que cada una de las ideas de proyectos se puedan consolidar de manera que pongan en práctica cada una de las actividades que realizan y que cada una de sus necesidades se puedan satisfacer y fomentando el turismo en la población.

El proceso para la implementar la metodología consiste en una serie de pasos que se convierten en un reto para los emprendedores.

Entender las necesidades de los clientes, lo que realmente buscan, los tiempos cambian y la manera de vender y hacer llegar los productos también, conocer lo que el cliente quiere permitirá mantener un stock o una gama de productos que se desplacen rápidamente.

Establecer previamente las líneas de acción a seguir en relación al cliente, identificando quienes son que buscan y de donde provienen.

Identificar las herramientas que colaboren en el proceso del diseño de ideas, con la finalidad de mantenerlas frescas, renovando e innovando según lo requieran.

Promover la aplicación de la metodología sustentada en experiencia, favorece su aplicación.

Los resultados de la aplicación fomentan el interés por establecer la cultura organizacional y aplicación de diversas técnicas probadas para el funcionamiento de las empresas.

Tabla 1. Recursos Turísticos.

RECURSOS NATURALES	RECURSOS SOCIOCULTURALES	DIVERSIONES
Clima	Arqueología	Teatros
Playas	Arte prehispanico	Cines
Caza	Arte colonial	Centros nocturnos
Pesca	Arte moderno	Eventos deportivos
Parques	Tradiciones y folklore	
Dellezas Naturales		

Fuente: Elaboración propia en base a (Ramírez Blanco, 1998).

## REFERENCIAS

- Brown, T., & Wyatt, J. (08 de diciembre de 2019). *Design Thinking for Social Innovation*. Obtenido de Stanford Social Innovation Review: [http://www.ideo.com/images/uploads/thoughts/2010\\_SSIR\\_DesignThinking.pdf](http://www.ideo.com/images/uploads/thoughts/2010_SSIR_DesignThinking.pdf)
- Cedeño Arcentales, M. (2010). *Propuesta para el desarrollo turístico de una ruta en ciclismo en el Cantón general*. Villamil playas. Ecuador.
- Covarrubias Ramírez, R. (2000). *Evaluación del potencial en municipios turísticos a través de metodologías participativas*. Colima: Universidad de colima.
- Cross, N. (2008). *Design Thinking as a form of intelligence*. Obtenido de [http://dab.uts.edu.au/research/conferences/dtrs8/docs/DTRS8\\*Cross.pdf](http://dab.uts.edu.au/research/conferences/dtrs8/docs/DTRS8*Cross.pdf)
- Diethelm, J. (2013). *An essay on meanig in design Thinking*. Obtenido de <http://pages.uoregon.edu/diethelm/essayonmeanigindesignthinking.pdf>
- D'otero Pérez, C., & Jiménez Sánchez, M. (2010). *Plan de Negocios para la Creación de una Agencia de Actividades de Ecoturismo en los Departamentos de Amazonas y Bocaya*. Bogota: Universidad Javeriana.

- Isenberg, D. (2010). *Como iniciar una revolución empresarial*. Harvard Business Review.
- IVO, F. (08 de 12 de 2019). *Tipos de Buyer Person*. Obtenido de <https://www.ivofiz.com/tipos-buyer-persona-listado-completo/>
- Mandes Thomaz, G., & Biz, A. (2013). *Innovación en la promoción turística en medios y redes sociales*. Redalyc, 102-119.
- Mejía-López, José Alveiro, & Ruiz-Guzmán, Oscar Andrés, & Gaviria-Ocampo, Leidy Natalia, & Ruiz-Guzmán, Claudia Patricia (2019). *Aplicación de metodología design thinking en el desarrollo de cortadora automática CNC para MiPyME de confección*. Revista UIS Ingenierías, 18 (3), 157-168. [Fecha de Consulta 29 de octubre de 2020]. ISSN: 1657-4583. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5537/553762534017>.
- Navarro, D. (9 de 12 de 2015). *Cuadernos del Turismo*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/398/39838701014.pdf>
- Navós, Oscar Telmo, Noguera, María Yohana, & Fuente, Lucila de la. (2015). *La innovación y el enfoque de Responsabilidad Social como elementos indispensables en la actividad emprendedora de hoy*. SaberEs, 7(2), 00. Recuperado en 30 de octubre de 2020, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-42222015000200002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42222015000200002&lng=es&tlng=es).
- Ollague Andrade, N. (2015). *Plan de promoción turística para la comunidad punta diamante*. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Paiva, Eny Dórea, Zanchetta, Margareth Santos y Londoño, Camila. (2020). *Inovando no pensar e no agir científico: o método de Design Thinking para a enfermagem*. Escola Anna Nery , 24 (4), e20190304. Publicación electrónica 6 de julio de 2020. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0304>.
- Parra Cuervo, J. (2010). *Recorrido Virtual por almendros*. Santiago de Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Pelta Resano, R. (2004). *Desing Thinking*.
- Ramírez Blanco, M. (1998). *Teoría general del Turismo*. México: Diana.
- Rosas Madrigal, G., Ruíz González, S., & Martínez Hernández, N. O. (08 de diciembre de 2019). *Manual De Design Thinking*. Obtenido de [http://www.utsc.edu.mx/vidaEstudiantil/pdf/pdf\\_pades/manual\\_design\\_thinking.pdf](http://www.utsc.edu.mx/vidaEstudiantil/pdf/pdf_pades/manual_design_thinking.pdf)
- Sales, M. (2013). *Diagrama de Pareto*. EALDE Business school, 8.
- Sánchez Torres, W. C. (2019). *Marketing y negocios electrónicos*. ESUMER.
- Segrelles, J. A. (2009). *Una Reflexión Sobre la Insostenibilidad de las Actividades Turísticas en el Medio Rural y Natural*. Los Casos Del Ecoturismo y de la Ecología Profunda. Human Geography, 2(1), 1-21. <https://doi.org/10.1177/194277860900200109>.
- Serrano Sánchez, M. (2015). *¡Pop-Up! La arquitectura del libro móvil ilustrado infantil*. Granada: Programa Oficial de doctorado en arte.
- UNWTO. (2019). *Definiciones de turismo de la OTM*. Madrid.

- Vesga, R., & Guerrero, A. (5 de abril de 2014). *Modelo de Negocios*. Obtenido de Recuperado de [http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/culturaE/ciudad-de/documents/comfama\\_septiembre\\_28\\_-\\_modelo\\_de\\_negocio.pdf](http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/culturaE/ciudad-de/documents/comfama_septiembre_28_-_modelo_de_negocio.pdf)
- Vianna, M., Vianna, Y., K. Adler, I., Lucena, B., & Russo, B. (2013). *Design Thinking (Innovación en Negocios)*. Rio de Janeiro: MJV PRESS.
- Zambito, T. (08 de 12 de 2019). *Buyer Person Expert*. Obtenido de <https://www.ivofiz.com/buyer-persona/>

# LAS ESCUELAS DE ENFERMERÍA Y LA FORMACIÓN EMPRENDEDORA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES FEDERALES

Nurses school and entrepreneur training on Federal and State Public Universities

Hugo Martín Moreno Zacarías, Oscar Mares Bañuelos, Alfredo Salvador Cárdenas, Enrique Macías Calleros

Universidad de Colima, Colima, México

hugmor@ucol.mx, oscar\_mares@ucol.mx, alfredo\_salvador@ucol.mx, enrique\_macias@ucol.mx

## PALABRAS CLAVE

*Oportunidades*  
*Autoempleo*  
*Competencia*

## RESUMEN

En la actualidad la profesión de la licenciatura en Enfermería cobra importancia por su magnitud en cuidar y administrar los recursos hospitalarios de los centros de salud tanto público como privados. La empleabilidad, también es un problema actual las plazas que comúnmente ocupaban las enfermeras tienen mucha competencia para ser contratadas otra opción es buscar nuevos emprendimientos de trabajo que de oportunidad de ocuparse y sostenerse económicamente. Es por ello, que el objetivo de este trabajo es determinar si en las escuelas o facultades de enfermería de las universidades públicas estatales federales se otorga alguna formación para crear su propio negocio. De las 38 universidades estudiadas solo 34 (86 %) presentaban estudios de licenciatura y solo 13 universidades en 62 diversos campus se registraron 8 diversas materias de formación emprendedora en 20 campus la materia más frecuente es formación de emprendedores seguido por emprendedurismo y autoempleo.

## KEY WORDS

*Opportunities*  
*Self employ*  
*Competitively*

## ABSTRACT

Actuality, the nurse profession it is very important because to involve the management and cares of hospitals and health clinics of private and public sites. The employability also is an actual problem because the traditional employ has much competition and limited vacancies. Other option is created some new entrepreneur activities to take a job and economic stability. The objective this research to determinate if the nurses' schools of public and federal universities have some entrepreneur subject class for make to own business. The 38 total universities studied only 31 (82 %) present some subject matter of entrepreneur activities and 11 universities have 62 campuses nurses' schools and 20 this schools have 8 different entrepreneurs subject class the principal theme has entrepreneur formation and entrepreneur and self-employ.

# INTRODUCCIÓN

El sector salud presta una actividad primordial dentro del bienestar de los países, necesita de personal altamente calificado tanto en el conocimiento de la fisiología y el comportamiento del cuerpo humano que lo hacen los médicos doctores desde generales a los especialistas y por otra parte se necesitan profesionales que ayuden a la administración y operación de los hospitales y clínicas de salud que ayuden a propinar un clima favorable para la pronta recuperación de la salud y esta una actividad que realizan las y los enfermera(o)s.

Anteriormente la profesión de enfermera durante mucho tiempo era una actividad meramente técnica que proporcionaba la actividad operacional (manual) para el manejo y asistencia al paciente. Con el paso del tiempo se extienden las actividades de enfermería a un manejo más integral de lo que es el cuidado hospitalario con el fin de mejorar la eficiencia en la atención al paciente, dando un sentido en la licenciatura al manejo administrativo de los recursos de infraestructura, insumos y mejoramiento del Capital Humano.

En la actualidad las habilidades y conocimientos de las enfermeras licenciadas han abierto una amplia gama de actividades fuera de las prácticas técnicas a desarrollar las habilidades de administración y manejo del capital humano esto ocasiona que aún la mayoría de los lugares que se da asistencia médica consideran la actividad de la enfermera es solo de manejo esto da oportunidad a que los nuevos licenciados de enfermería busquen nuevas oportunidades de empleo y la enseñanza emprendedora por parte de las universidades a crear nuevos negocios.

## Planteamiento del problema

A nivel mundial las enfermeras constituyen el 80 % de la fuerza laboral en salud, solamente entre el 0.5 a 1 % de las enfermeras son emprendedoras teniendo el valor más alto en Reino Unido con el 18 % y el más bajo en Nueva Zelandia con menos del 0.1 % y a nivel mundial es una de las profesiones en donde más se niega la cobertura de seguros de vida (Jahani et al., 2016).

La ganadora internacional al emprendimiento de enfermería la finlandesa Lisa Hallila en 2012 menciona que la mayoría de los países subdesarrollados y algunos ya desarrollados se presentan enfermeras que se descuida sus atenciones primarias. Es necesario valorar su importante contribución al cuidado de la salud y la higiene de la sociedad. Con esta profesión se incrementa la calidad de vida y bienestar de sociedades de escasos recursos (International Council of Nurses, 2011).

En las escuelas de enfermería que se encuentran en la zona de Barcelona, España han manifestado que aún no se da una gran valoración a la profesión dentro del sector salud en relación a sus potencialidades de administración y control del capital humano no dejando la idea que solo la profesión es de proporcionar ayuda al médico y el cuidado de los pacientes y con ello la valoración de su sueldo es mínima en comparación a su potencial profesional (Antonin, 2015).

Mismos resultados se han observado en la zona del valle de Toluca dentro del ambiente de las licenciadas en enfermería que no han logrado por parte de las instituciones públicas y privadas el reconocimiento a las habilidades de sus estudios y con ello no hay justa compensación salarial (Cárdenas et al., 2012).

En estudios realizados por la UNAM en egresados de la Facultad de Estudios Superiores de Zaragoza en 140 egresados de la licenciatura en enfermería expresaron que el 55 % de los encuestados tuvieron empleo de acuerdo con las habilidades y conocimientos adquiridos durante la licenciatura y un 45 % de su contratación por el prestigio de la institución, en cuestión salarial va de \$ 5000 a \$ 10 mil pesos el 32 % percibe menos de \$5000 al mes. De todas maneras, solo el 32 % percibe que su salario es de acuerdo a la profesión, en su mayoría de actividades se dedican a la curación que es una actividad primordialmente de técnicos enfermeros, con esto no hay una compatibilidad entre las exigencias del puesto y la retribución económica (Cruz-Vázquez y Bellido-Castaños, 2019).

Dentro del plan educativo no es fácil identificar las necesidades de establecer una cultura emprendedora ya los especialistas en educación y la rama profesional de especialización toman como prioridad temas más relacionados con su carrera que ayudar al alumno a crear su propia empresa tal es el caso de la universidad veracruzana que es la que tiene más campus (6) en la licenciatura en enfermería y no presenta ninguna materia emprendedora (Pensado, F. y Ortiz, G., 2018).

Algunas veces el medio en que se desarrolla los practicantes de a enfermería es adverso a sus actividades emprendedoras. En un estudio realizado en los Estados Unidos referente a las certificaciones registradas por parte de los enfermeros anestesistas para crear sus propios negocios de asistencia de esta especialidad, se encontró los estatutos de estatales de gobierno impiden la certificación sin una formación y prácticas determinadas, que las subcontrataciones se deben de ajustar a las leyes de retribución del estado y los costos por contratación independiente sea muy altos y que otras disciplinas relacionadas con las ciencias médicas no reconocen estas certificaciones y con ello no amerita un incremento de sus salarios (Mwaura, 2017).

### **Pregunta de investigación**

¿Existe alguna formación entre las enfermeras de licenciatura para la creación de nuevas empresas?

### **Objetivo de investigación**

Determinar si existe en la licenciatura en Enfermería alguna formación para la creación de nuevos emprendimientos de negocios.

### **Objetivos particulares**

- a) Conocer qué universidades públicas estatales federales presentan la licenciatura en Enfermería.
- b) Determinar si hay universidades que presentan alguna formación emprendedora.
- c) Cuantificar cuales son las materias emprendedoras que se otorgan a los alumnos en dicha licenciatura.

### **Justificación**

En esta pandemia actual (2020) del Covid-19 ha puesto en jaque a todos los sectores de salud a nivel mundial eso hace buscar nuevos modelos de negocio que unan los diferentes elementos que integran los sistemas de salud como investigadores, especialistas, enfermeros con el fin de desarrollar proyectos con una ventaja competitiva caracterizada por la innovación de los procesos. El consultor de negocios Forbes establece los siguientes supuestos escenarios de áreas de oportunidad (IREXSA S.A., 2019 y Alba, E., 2020):

Hospitales, Centros de Especialidad, Lógica y suministros, Prevención, Telemedicina, Interacciones de tiempo real, Inteligencia Artificial, Automatización y Robotización.

En el Sistema del Tecnológico de Monterrey (ITESM) dentro de su instituto para el Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera y la Starter Norteamericana Health DS a realizado una convocatoria para resolver las problemáticas dentro del sector salud mediante las tecnologías de la comunicación. Con dos seminarios el TecLean Launch Digital Health y el TecLean Discovery Digital Health con el fin de promover negocios con soluciones digitales para ayudar al bienestar e incrementar la longevidad (Ruiz, 2020).

La actividad de la enfermería se puede enfocar al emprendimiento social que la implementación de ideas innovadoras y los modelos prácticos para lograr un bien social, buscando entender como los viejos problemas se pueden resolver con nuevas ideas y estas se pueden trasladar a otras partes en donde se tienen los mismos problemas que dentro de la actividad de la enfermería se considera a su moderna fundadora Florence Nightingale como la principal emprendedora social (Gillis, 2011).

Dentro de la educación sanitaria se establece como prioridad el desarrollo y el cuidado comunitario. Estas acciones siempre se desempeñan de una forma agradable y de forma automática siempre y cuando esta actividad sea bien redituable por las instituciones gubernamentales. En caso de no contar con el recurso necesario para un sostén económico necesario obliga a las enfermeras a realizar un emprendimiento por necesidad económica, pasa a buscar acciones para tener una entrada económica alternativa a su actividad de trabajo social [de gobierno] (Kirkman, Wilkinson y Scahill, 2018).

### Marco teórico

Las búsquedas de mejorar las capacidades de los estudiantes por tener habilidades en la generación de auto-empleo ya tienen tiempo de efectuarse. Para la enfermería se han extendido las oportunidades de negocio y de desempeño laboral como promotores de la salud, los servicios de asistencia para la recuperación de la salud dentro y fuera de los hospitales, así como la asistencia al humano en sus diferentes etapas de vida. Otro ambiente es la salud pública como promotor del cuidado de la salud y de manera autónoma (emprendedora) en la gestión de servicios de salud.

Se dice que los emprendedores de enfermería son diferentes ya va dirigido a la creación, gestión y encontrar alternativas de mercado para el cuidado de las personas tomando en cuenta la creatividad y la innovación buscando las preferencias de cuidado de las personas buscando la humanización de la ética profesional. La forma de ser de este profesional se mantiene en ejercer un liderazgo en las instituciones de la salud humana y las diferentes acciones de la vida cotidiana del enfermero estimulan y enriquecen el espíritu emprendedor y da la oportunidad de extenderse a nuevas situaciones del bienestar social y común (Stein, Alves, Farias, Guerini y Cordeiro, 2009).

Desde el año de 2007 en la Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil) ha experimentado con estudiantes de enfermería para promover nuevas ideas de negocio buscando relacionar a los estudiantes en casos reales mediante visitas a empresas e instituciones públicas y con ello integrar foros de propuestas de mejoramiento (intrapreneur) de dichas instituciones (Stein et al., 2009). Al mismo tiempo, junto con las concentraciones poblacionales como son las grandes metrópolis de nuestros días obligan a desarrollar las capacidades de buscar nuevos emprendimientos (Stein, 2018).

En España, se ha empezado a involucrar los proyectos de formación de empresa en la Escuela Universitaria de Enfermería Gimbernat en Barcelona establece el programa Open Thinking que consta de un proceso de cinco pasos. Como primera parte se establece la formación para la creación de su propio negocio de manera teórica se presenta el proyecto emprendedor, como segunda y tercera fase. Las fases finales de instalación de la empresa toman la ayuda de grupo de asesoría Salto con Red que pule los puntos principales en la operación y contabilidad del negocio y para la parte cinco con la Escuela de Negocios Esade-Creápolis, Fundació Sant Cugat Activa, la Cámara de Comercio de Terrassa Biocat y la Associació Catalana d'Entitats Salut como comité del jurado en una presentación pública y en caso de aprobación estas mismas entidades ayudan a la instalación de la empresa (Antonin, 2015) (Muñoz, March y Antonín, 2014).

En la misma España en un estudio de intención emprendedora en enfermeros y fisioterapeutas usando la metodología de Shapero y Skol que establece que se depende de tres aspectos para iniciar una nueva empresa; la percepción de deseabilidad, de viabilidad y la propensión a actuar. Esta teoría es apoyada por lo que determinan Krueger y Brazeal del potencial emprendedor que se agrega la propensión a actuar junto con el suceso disparador. El grupo de investigación fue de 122 estudiantes de Enfermería y 180 de fisioterapia un 55 % (166) sus familiares tienen empresas y el 66 % (199) ya han trabajado. Dando como resultado que según la credibilidad estadística los estudiantes de fisioterapia son más emprendedores que los estudiantes de enfermería que dependen su actividad laboral para decidir si optan por nuevos emprendimientos de empresa (Musson-Torras y Tarrats-Pons, 2018).

En el transcurso del tiempo los enfermeros veteranos han buscado nuevas opciones la Universidad Federal de San Juan del Rey realizó una muestra en 54 municipios cercanos en referencia a las actividades emprendedoras de los practicantes en enfermería. Se encontró que a mayor edad y experiencia de las enfermeras (70 % participantes) poseen la suficiente capacidad y decisión para realizar sus propias empresas hacia las instituciones y cuidados personales privados teniendo como principales atributos los contactos y redes sociales como parte de su publicidad de negocios y buscar información sobre las necesidades de los futuros pacientes (De Cassia et al., 2018).

## METODOLOGÍA

Es un estudio exploratorio con el fin de determinar la variable cuantitativa facultades de Enfermería con sus derivados si tienen en su plan curricular materias emprendedoras y que tipo de materias emprendedoras existen de manera descriptiva.

Es un estudio no experimental de carácter transversal que se tomó durante los meses de noviembre de 2018 a marzo de 2019 usando las direcciones web de las universidades públicas estatales federales y algunas federales de gran importancia como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Autónoma de Chapingo y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro de Saltillo, según la clasificación de la SEP.

Se cuantifico en todas las universidades la existencia de facultades o escuelas de la licenciatura en enfermería y cuantas de ellas tienen materias de fomento a la actividad emprendedora (nuevos negocios) y que títulos tienen dichas materias. Se mostraron cantidades diferenciadas y porcentajes de proporción de universidades y de materias emprendedoras.

## RESULTADOS.

Como se había mencionado anteriormente, se tomaron los datos de las páginas web oficiales de las 38 universidades, en la gráfica 1 (Ver Gráfica 1). se muestra las universidades que poseen facultades o escuelas de enfermería, algunas pocas estaban dentro de las facultades de medicina o se encuentran agrupadas en Divisiones de Salud.

En su mayoría las universidades poseen (89 %) estos estudios de enfermería destacando que estas instituciones dan gran importancia por ofrecer esta licenciatura.

Una parte importante de esta licenciatura es su universalidad de llevar esta formación a diferentes ciudades del país en la gráfica 2 (Ver Gráfica 2) se muestran las universidades que poseen diferentes campus en sus respectivos estados destaca la Universidad Veracruzana con seis campus seguidos por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad de Guadalajara y de Guanajuato con cinco campus, con cuatro campus se encuentran las universidades de Autónoma de Guerrero, Estado de Hidalgo y San Luis Potosí. Cabe destacar que la UNAM presenta tres campus e IPN solo uno esto es lo reportado dentro de sus páginas web. En total 71 campus de estas universidades tienen licenciatura en Enfermería.

Ya ubicándose dentro las universidades que poseen estudios de licenciatura en Enfermería en la gráfica 3 (Ver Gráfica 3) se observan de las 34 universidades que tienen programas de licenciatura solamente 11 que es el 32 % del total nacional.

En la tabla 1 (Ver Tabla 1) se presenta el condensado de la actividad emprendedora dentro de las facultades o escuelas de enfermería. Si es una gran oportunidad que estas universidades den la oportunidad a sus alumnos de tener una guía para la creación de sus propios negocios.

En la gráfica 4 (Ver Gráfica 4) se muestran los semestres en los cuales se imparten materias emprendedoras más del 33 % son movibles al plan de estudios esto da mayor disposición para asistir. Expertos consideran más recomendable que las materias emprendedoras se impartan al final de la licenciatura con el fin de que el alumno las tome más en cuenta como opción de capacitarse para crear su propia empresa.

Otro factor de tomar en cuenta es la obligatoriedad de tomar dichas materias esto es importante en la gráfica 5 (Ver Gráfica 5) se muestra el tipo de opción para tomar dicha clase cerca del 46 % son consideradas como obligatorias se demuestra que algunos alumnos cambian su perspectiva de buscar trabajo asalariado a crear su propia empresa.

Finalmente, en la gráfica 6 (Ver Gráfica 6) se muestran los títulos de las diferentes materias que son consideradas dentro del desarrollo emprendedor. La materia más repetida es formación de emprendedores cubriendo los 25 % de los programas de estudio solo una materia se especializa que es liderazgo y emprendedurismo en salud con el 5% de las materias impartidas.

## CONCLUSIONES

Como se ha observado las prácticas en enfermería han buscado en estos últimos tiempos desarrollarse y encontrar nuevas opciones de negocio en su profesión, las referencias sobre las capacidades emprendedoras en las enfermeras se han estudiado.

Aún para las instituciones de educación superior estatales-federales no han comprendido la importancia sobre establecer una formación emprendedora dentro de sus planes de estudio ya que solo el 32 % de las escuelas tiene por lo menos una materia emprendedora y el 46 % de las materias son obligatorias restando más la oportunidad de tener alguna guía para la formación de su propia empresa.

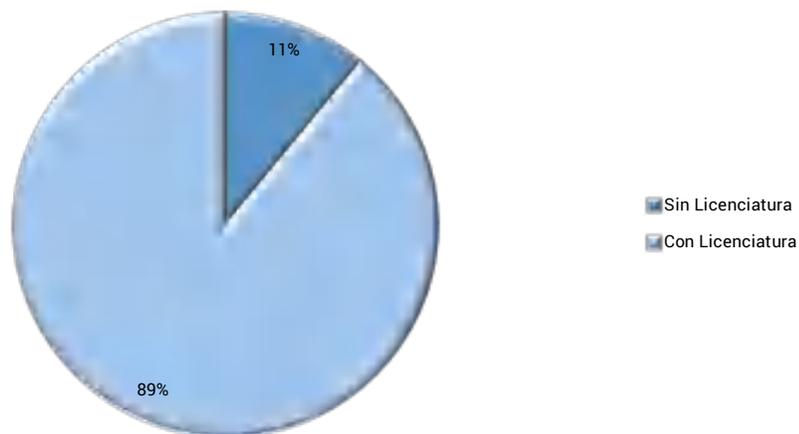
Además, todavía no hay una concepción laboral entre los empleadores que se tenga la diferencia los procesos de la técnica y la licenciatura en enfermería, si se debe de valorar la gran calidad del trabajo que hacen los licenciados en enfermería.

Tabla 1. Condensado de las universidades y sus programas emprendedores.

IPN	UAAAN	UAA	UABC	UABCS	
(1)ND, B, I	No presenta	(1)0	(2)ND, A, II	No Presenta	Periodo: S= Semestre, ND= No Declarado.
UAQCamp.	UNACar.	UAQCoah.	Ucolima	UNACH	Materia: A= Desarrollo Emprendedor,
(1)0	(1)'S6, C, I / T, G, IV	(1) ND, C, I.	(2)0	No Presenta	B= Formación de Emprendedores
UACHih.	UACJ	UJED	UDGto	UAGro.	C= Emprendimiento
(1)0	(1) ND, F, I	(1)0	(5)0	4(0)	D= Dilo. profesional y Cultura Emprendedora
UAEH	UDGdl	UAEMx	UAM	UNAM	E= Liderazgo y emprendedurismo en salud
(3)0	(5)0	(5)0	(1)0	(1:3) ND,F,III	F=Creación y desarrollo de empresas
UMSNH	UAEMor	UAN	UANL	UABJO	G= Taller de Emprendedores,
(1)0	(4)'S6, B, I	(1)0	(1) S4,E,I	(3)0	H= Emprendedurismo y autoempleo.
BUAP	UAQro.	UQRoo	UASLP	UAS	Asistencia: I= Obligatorio, II= Optativa,
(3) 0	(1)0	(1)0	(4) 0	0	III= Opcional, IV= Libre.
UNISON	ITSON	UJAT	UAT	UATlx	Entre paréntesis se coloca el numero
(1)S7, A,III	No presenta	(3)S2,D,I	(3)'S4,H,II	(1)0	de campus que tiene licenciatura
UV	UADY	UAZ			
(6)0	0	(1) 7sem, A, II			

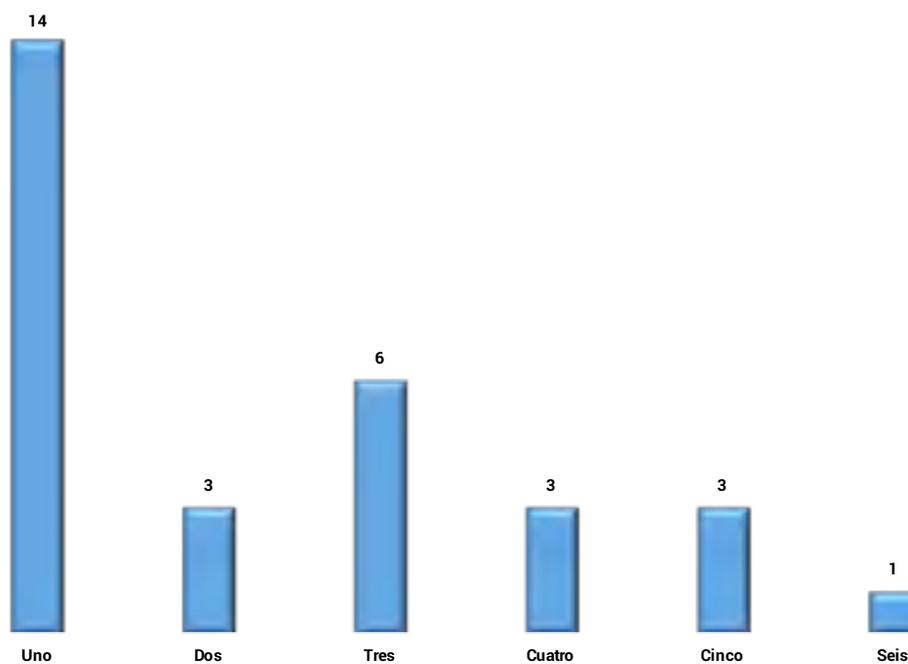
Fuente: Elaboración propia con páginas web de las universidades participantes.

Gráfica 1. Universidades con licenciatura en Enfermería.



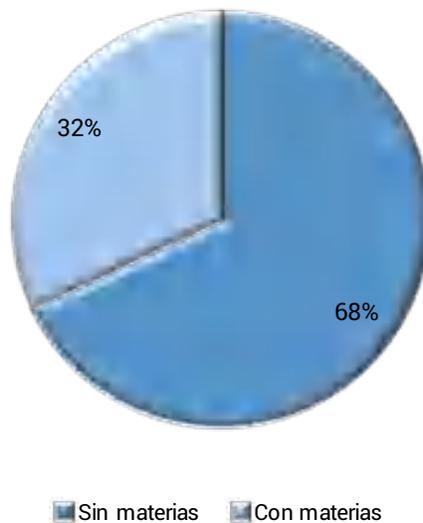
Fuente: Elaboración propia con páginas web de las universidades participantes.

Gráfica 2. Número de escuelas de enfermería por universidad.



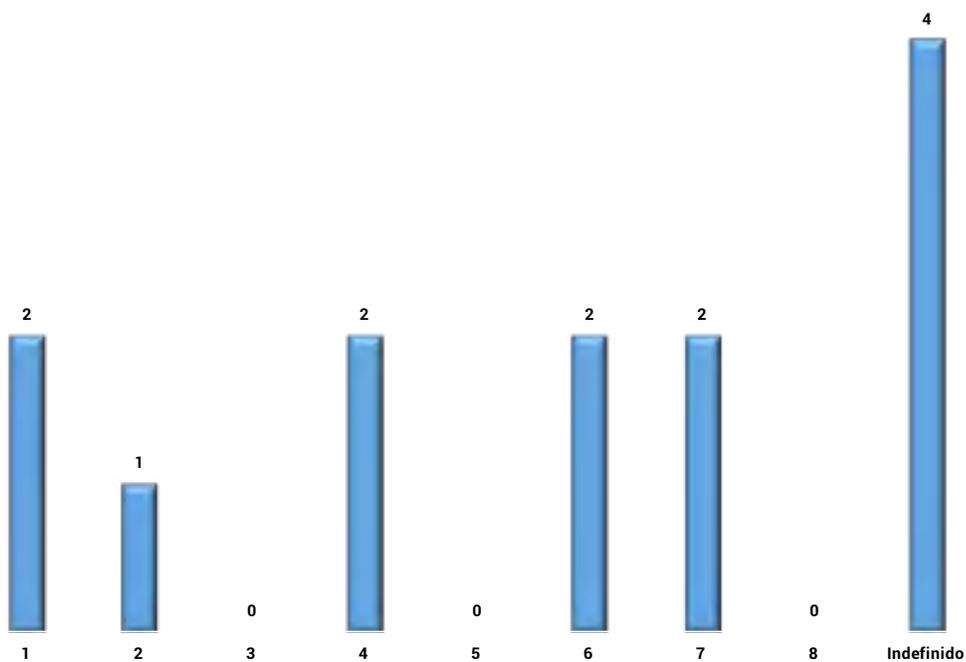
Fuente: Elaboración propia con páginas web de las universidades participantes.

Gráfica 3. Universidades con materias emprendedoras.



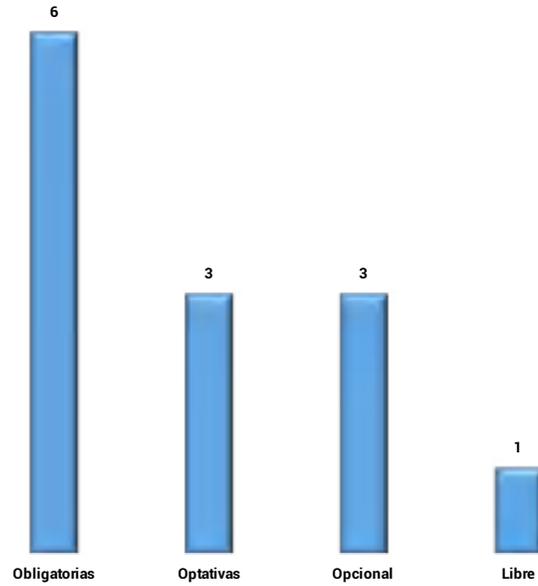
Fuente: Elaboración propia con páginas web de las universidades participantes.

Gráfica 4. Semestres en los cuales se imparten materias emprendedoras.



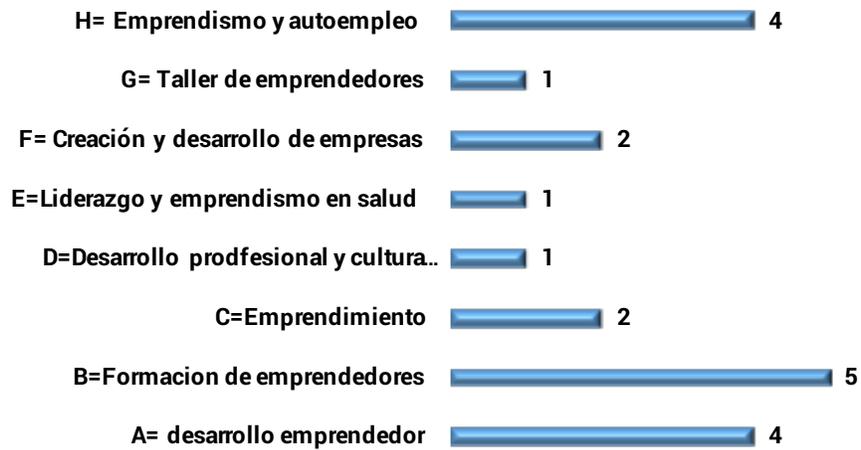
Fuente: Elaboración propia con páginas web de las universidades participantes.

Gráfica 5. Tipos de asistencia a las materias de emprendimiento.



Fuente: Elaboración propia con páginas web de las universidades participantes.

Gráfica 6. Materias emprendedoras que se imparten en Enfermería.



Fuente: Elaboración propia con páginas web de las universidades participantes.

## REFERENCIAS

- Alba, E., J. (2020, 27 de Mayo). *10 áreas de oportunidad para los emprendedores en el sector de salud en México*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/10-areas-de-oportunidad-para-los-emprendedores-en-el-sector-de-salud-en-mexico/>
- Antonin, M. (2015, 3 de Febrero). *Emprendedores en el mundo de la enfermería*. Recuperado de: <http://enfermeriablog.com/emprendedores-en-el-mundo-de-la-enfermeria/>
- Cárdenas, B., L., Velasco, P., C., Fabela, M., M. (2012). *El desempeño laboral del personal de enfermería: una visión de género*. Horizontes , 1-18.
- Cruz-Vázquez, F., y Bellido-Castaños, M. (2019). *Trayectoria laboral y satisfacción de los egresados de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza*. Revista de Enfermería del IMSS., 44-51.
- De Cassia, Ch., S., Néria, M., P., Rodriguez, S., M. C., Bezerra, C., R., Peres, O., P. y Conso-lacao, S., R. (2018). *O empreendedorismo de negócios entre enfermeiros*. Revista Enfermagem UERJ, 1-8, DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.31469>.
- Gillis, C. L. (2011). *The nurse as social entrepreneur: revisiting our roots and raising our voices*. Nursing outlook, 2-4, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2011.07.003>.
- International Council of Nurses. (2011). *International Perspectives*. International Nursing Re-view, 277-285.
- IREXSA S.A. (2019, 14 de Junio). *5 ideas de emprendimiento para negocios de sector salud*. Re-cuperado de <https://www.irexsa.com.mx/blog/5-ideas-de-emprendimiento-para-nego-cios-en-el-sector-salud/>
- Jahani, S., Abedi, H., Elahi, N. y Fallahi-Khoshknab, M. (2016). *Irianian entrepreneur nurses perceived barriers to entrepreneurship; a qualitative study*. Iranian Journal of Nursing and Mid-wifery Research, 45-53: Doi: 10.4103/1735-9066.174749.
- Kirkman, A., Wilkinson, J. y Scahill, S. (2018). *Thinking about health care differently: nurse practitioners in primary health care as social entrepreneur*. J Prim Health Care, 331-337: Doi:10.1071/HC18053.
- Muñoz, M., March, G., y Antonín, M. (2014). *Open thinking. Programa para estudiantes em-prendedores*. VII Jornadas de Profesorado de Centros de Enfermería. Educar para el desa-rrollo disciplinar (págs. 50-53). Comunidad de Madrid. España. Universidad Autóno-ma de Madrid.
- Musson-Torras, M., y Tarrats-Pons, E. (2018). *Modelo de credibilidad emprendedora en los estu-diantes de enfermería y fisioterapia*. Enfermería global., 294-308.
- Mwaura, D. (2017). *Barriers faced by nurse anesthetist entrepreneurs wishing to implement an offi-ce-based anesthesia practice*. (Investigación especialidad médica). University of Michi-gan-Flint. Flint Michigan, USA.
- Navarro-Pelayo, M. M. (2015, 28 de Marzo). *La historia de la enfermería en el mundo desde sus ori-genes*. Recuperado de <https://clinic-cloud.com/blog/historia-de-la-enfermeria-resumen/>
- Pensado, F., M. E., y Ortiz, G., J. M. (2018). *Emprendimiento como dimensión de formación en estu-diantes universitarios*. Un análisis curricular en el caso de la UV. CPU-e, 162-173.

- Ruiz, R. (2020, 15 de Abril). *El emprendimiento que impactará al sector salud*. Recuperado de <https://tec.mx/es/noticias/ciudad-de-mexico/emprendedores/el-emprendimiento-que-impactara-al-sector-salud>.
- Stein, B., D. (2018). *Emprendimiento en enfermería: estrategia proponente de un nuevo pensar y actuar*. Avances en Enfermería , 141-142.
- Stein, B., E. A., Alves, A., A. A., Farias, F., F., Guerini, I., A., y Cordeiro, P. (2009). "Formación de emprendedores en enfermería: promover capacidades y aptitudes sociopolíticas". Enfermería Global., 1-9.

# ESTUDIO DEL USO DE HARINAS DE MICROALGA Y LARVA DE MOSCA SOLDADO COMO NUEVOS INSUMOS PARA LA ALIMENTACIÓN DE TILAPIA

Study of the use of microalgae and black soldier fly flours as new supplies for tilapia feed

Mónica Vanessa Oviedo Olvera, Juan Fernando García Trejo, María Isabel Nieto Ramírez, Montserrat Tovar Ramírez, Benito Parra Pacheco, Claudia Gutiérrez Antonio

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
mvanessaoviedo@gmail.com, fernando.garcía@uaq.mx, isabelnieto33@gmail.com,  
montsemtr@gmail.com, benitoparrap@hotmail.com, claugtez@gmail.com

## PALABRAS CLAVE

*Acuicultura*  
*Nutrición acuícola*  
*Oreochromis niloticus*  
*Bionegocios*

## RESUMEN

En la acuicultura se ha detectado que la alimentación es de los factores más importantes, sin embargo, ésta abarca el mayor porcentaje de los costos productivos. Es por esto que la industria alimentaria ha optado por buscar nuevas alternativas para la alimentación de peces. A su vez, esta búsqueda ha permitido la creación de nuevos bionegocios involucrados en el desarrollo de alimentos. En este trabajo se describe la problemática respecto a los alimentos en la acuicultura y los insumos alternativos emergentes, además se hace la propuesta de una planta piloto de alimento para tilapia junto con un breve análisis financiero para llevarla a cabo.

## KEY WORDS

*Aquaculture*  
*Fish nutrition*  
*Oreochromis niloticus*  
*Biobusiness*

## ABSTRACT

In aquaculture, fish feed has been identified as one of the most important factors, however, it covers the highest percentage of production costs. Because of this, the food industry has chosen to look for new alternatives for fish feed. In turn, this search has enabled the creation of new biobusinesses involved in food development. This work describes the problems related to food in aquaculture and the emerging alternative supplies, also it presents a proposal for a pilot tilapia food plant along with a brief financial analysis to carry it out.

# INTRODUCCIÓN

La biotecnología, que es definida como la aplicación de organismos o microorganismos vivos para el mejoramiento de un proceso o creación de nuevos productos (RAE, 2020), se ha visto implicada en la generación de tecnologías sustentables y de bajo impacto ambiental capaces de abastecer las necesidades de la sociedad. Gracias al uso de la biotecnología en diversos sectores productivos, el desarrollo de bionegocios ha ido en aumento en los últimos años, convirtiéndose en industrias cada vez más competentes. El término bionegocio es aplicado a las empresas generadoras de procesos y productos innovadores a partir de sistemas biológicos; optimiza recursos y cadenas de valor (Perú Ministerio del Ambiente, 2020).

Dentro de los sectores con mayor presencia de bionegocios en desarrollo se encuentra el agropecuario, debido al interés que existe por mejorar procesos productivos que aumenten rendimientos, mejoren la calidad de los productos, pero principalmente, disminuyan los costos de producción para permitir la rentabilidad económica del negocio.

La producción de peces que mantiene condiciones ambientales controladas para su desarrollo es conocida como acuicultura (M., 2013). Esta actividad derivada del sector agropecuario ha tenido un acelerado crecimiento en las últimas décadas; convirtiéndose así en una de las principales fuentes de alimentación a nivel mundial. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), hasta el 2016 la producción mundial de la acuicultura ascendió a 110.2 millones de toneladas y su aportación al sector pesquero alimentario en el mundo fue del 46.8% en el mismo año (FAO, 2018). Por otra parte, la producción global de tilapia, la cuarta especie más cultivada en el mundo, ha pretendido de igual manera satisfacer año con año las necesidades de proteína animal de la población. Para continuar con el crecimiento de esta actividad, productores e investigadores se han dado a la tarea de mejorar las diferentes áreas que implican la producción acuícola. Factores como áreas de cultivo, condiciones ambientales, tecnologías aplicadas y tipo de especie a cultivar se encuentran dentro de los objetivos a mejorar, sin embargo, se ha detectado que la alimentación es de las más importantes.

Se estima que la alimentación de peces representa hasta el 60% de los costos productivos, ya que de ésta depende el buen desarrollo y calidad del organismo (Surintorn Boonuntanasarn, 2018). El motivo por el que el alimento corresponde al mayor porcentaje de los costos es por sus ingredientes, siendo el de mayor precio la harina de pescado. Debido a esto, la industria alimentaria acuícola ha optado por la búsqueda de productos que logren cubrir las necesidades nutricionales de los peces y que a su vez permitan reducir la inclusión de ingredientes marinos (Rui Magalhães, 2017); convirtiéndose en una área potencial para el desarrollo de nuevos bionegocios que generen productos alternos a los alimentos ya existentes. De las alternativas que ya se han probado para su aplicación en alimentación de peces se encuentran plantas, residuos agrícolas, sub-productos animales, insectos y microorganismos.

El objetivo de este trabajo es el estudio de dos harinas alternativas, de gran relevancia actualmente, como posibles insumos para la formulación de alimentos para peces, específicamente de tilapia; así como la propuesta de desarrollo de una planta piloto productora de alimento balanceado y su viabilidad económica como futuro bionegocio en el sector acuícola.

### **Alimentación en la acuicultura**

Como ya se ha mencionado anteriormente, debido a que la acuicultura consta de un sistema bajo monitoreo de condiciones ambientales, ésta dependerá de varios factores para su buen funcionamiento. El tipo de especie, su etapa de desarrollo, áreas de cultivo, condiciones ambientales y manejo del sistema figuran dentro de los elementos esenciales en un cultivo acuícola. Así mismo, la alimentación del pez durante el cultivo se convierte en un factor importante en la producción ya que esta aunado al crecimiento y desarrollo del organismo (Nadarajah S., 2017).

### **Breve historia de la alimentación acuícola**

A finales del siglo 19, el cultivo de peces se realizaba de forma extensiva, es decir, en cuerpos de agua de gran extensión y al aire libre; lo que le hacía depender de alimentos producidos de forma natural y ocasionalmente de la aplicación de fertilizantes al agua de cultivo. Por medio de diversos estudios practicados con la trucha y utilizando combinaciones de productos de origen animal, peces de otras especies, camarón y vegetales, se comprobó que este método reducía el crecimiento y la salud del organismo. Posteriormente, entre 1920 y 1930, se inició la mezcla de diversos ingredientes que fueran de fácil acceso para las granjas y criaderos de peces y que fueran producidos localmente, sin embargo, al utilizar ingredientes con alto contenido de humedad, es decir, frescos, como carnes de animales, huevos, semillas, hígados y quesos, se veía afectada la calidad de agua del cultivo lo que disminuía los rendimientos.

En 1940 se presentó un aumento en la demanda de ingredientes para la alimentación de peces, y para extender la variedad de ingredientes se comenzaron a utilizar las mezclas de desechos de animales con ingredientes secos, permitiendo la disminución de costos de alimentación por unidad de producción; conocidos también como alimentos húmedos, proporcionaron un excelente desarrollo para los peces. Para principios de los años 50's, la Universidad del Estado de Oregon junto con la Comisión de Peces de Oregon desarrollaron las formulaciones semihúmedas con la intención de evitar la transmisión de enfermedades entre las especies, ya que los alimentos húmedos eran susceptibles a ser focos de infección. Por ésta misma razón, aparecieron por primera vez los alimentos pelletizados para facilitar el manejo de la alimentación. Es hasta 1956, gracias al laboratorio Cortland, que se reportan los pellets secos para la alimentación de peces con la premisa de haber incrementado la producción 60% y haber disminuido los costos hasta un 40%; finalmente Phillips (1964) y Fowler y Burrows (1971) proporcionaron la base para el desarrollo de alimentos secos pelletizados en todo el mundo (Hardy, 2002).

### Alimentación comercial

Hoy en día, existen en el mercado una gran variedad de alimentos destinados a especies acuáticas; éstos presentan una diversidad de balances nutricionales aparentemente ideales para los organismos a cultivar, sin embargo, entre mayor sea la calidad de estos alimentos, su costo se ira elevando igualmente.

Dentro de los nutrientes básicos para la alimentación se encuentran las fuentes energéticas como proteínas, lípidos y carbohidratos que son de vital importancia para el correcto crecimiento de las especies, desafortunadamente estos nutrientes son los de mayor costo al formular los alimentos; particularmente el alto contenido de proteína en un alimento es asociado a un alimento costoso (Dizhi Xie, 2017).

Uno de los ingredientes base en los alimentos comerciales acuícolas es la harina y el aceite de pescado, estos cuentan con características nutricionales idóneas para los organismos acuáticos, incluyendo su contenido de ácidos grasos y perfil de aminoácidos, permitiendo el aumento del crecimiento del pez gracias a su palatabilidad, digestibilidad y favorable absorción de nutrientes (Ronald W. Hardy, 2011; Vaun C. Cummins Jr, 2017). Estos atributos han convertido a la harina de pescado en el componente con mayor costo en el desarrollo de alimentos, asimismo, debido a su alta demanda y su inestabilidad de producción, ha incrementado su costo por tonelada hasta \$1600 USD en 2018 (Hongjin Qiao, 2019). Por otro lado, los insumos marinos son obtenidos de la pesca excesiva en zonas pelágicas marinas, lo que ha cuestionado la sustentabilidad del proceso (Martin Perez-Velazquez, 2018; Samuel Le Féon, 2019).

Es por esto que la industria alimentaria para la acuicultura ha optado por balancear alimentos que disminuyan el contenido de insumos marinos a pesar de la calidad nutricional del producto.

### Insumos alternativos

Un alimento balanceado es aquel que logra cubrir las necesidades nutrimentales de un organismo, es decir, que cuente con características nutricionales vitales, por ejemplo, un balanceado perfil de aminoácidos, nutrientes esenciales, así como características físicas como alta digestibilidad, palatabilidad y bajo contenido de fibra (Oluyemi K. Gbadamosi, 2018). No obstante, la búsqueda de nuevos insumos para el desarrollo de alimentos para peces ha presentado grandes desafíos en el cumplimiento de todas estas particularidades. De acuerdo con (André Dumas, 2018), el uso de ingredientes alternativos con alto potencial nutricional y sustentable ha dado relevancia a cultivos agrícolas y sus residuos, sub productos de origen animal, microorganismo e insectos.

En los últimos años se han enfocado las investigaciones en la inclusión de microorganismos e insectos en la alimentación acuícola, debido a la calidad de nutrientes que éstos contienen y que pueden ser proporcionados a los peces. Los resultados que han sido favorables son los que utilizaron microalgas y, como otra opción, a la mosca soldado negra.

### Microalgas en la acuicultura

Por más de 40 años, las microalgas han estado bajo el interés de los científicos ya que resultan ser una de las formas de vida más antiguas en el mundo. Éstas son microorganismos unicelulares que contienen clorofila y pigmentos fotosintéticos (Taelman S.E., 2013; V., 2015) y en los últimos años han tomado mayor popularidad en la sociedad debido a que se les han encontrado múltiples aplicaciones tanto por su fisiología como por sus componentes moleculares.

Dentro de la gran variedad de compuestos bioactivos y biomoléculas que se han descrito en las microalgas se encuentran grandes cantidades de carbohidratos, proteínas, lípidos y antioxidantes (Taelman S.E., 2013). Entre los más importantes están los ácidos grasos poliinsaturados, especialmente el omega-3 y omega-6 presentes como ácido eicosapentaenoico (EPA), ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido araquidónico (AA); vitaminas y carotenoides como el Beta-caroteno y la astaxantina. Además, cuentan generalmente con todos los aminoácidos esenciales (Sathasivam R, 2017; Taelman S.E., 2013; V., 2015).

Hoy en día se ha probado que las microalgas han resultado ser una fuente de proteína con la capacidad de reemplazar a las harinas de pescado en la alimentación acuícola (Hongjin Qiao, 2019). Existe una gran variedad de trabajos publicados respecto a la suplementación de microalgas en la alimentación de peces. Como ejemplo, adicionando 21% de la especie *Nannochloropsis oculata* a la dieta de peces lisa, El-Dahhar y colaboradores reportaron (El-Dahhar AA, 2014) mayor contenido de proteína en el pez alimentado con suplemento de la microalga que con un alimento control y no observaron cambios significativos en el crecimiento del organismo, concluyendo la viabilidad del uso de microalgas en la alimentación de peces.

### Larva de mosca soldado para alimentación de peces

Actualmente se ha incrementado el interés en insectos como fuente alternativa de proteína, lípidos, vitaminas y minerales y una de las especies más prometedoras es la mosca soldado negra (*Hermetia illucens*) (Birgit A. Rumpold, 2013; C. Dietz, 2018). Es en su etapa de desarrollo larval en la que cuenta con un alto contenido de proteína, aunado a un buen balance de aminoácidos y lípidos, además de ácidos grasos saturados como el ácido laurico (Ikram Belghit, 2019). De la misma forma, su importancia también se ha debido a su capacidad de crecimiento en diferentes sustratos o tipos de alimento y por su facilidad de bioconversión de desechos, como los residuos agrícolas y orgánicos, transformándolos en proteínas y lípidos de alta calidad (Augusta Caligiani, 2018).

Dentro de las aplicaciones de la larva de mosca, Dietz y Liebert (2018) lograron sustituir hasta un 50% del concentrado de soya de un alimento para peces por larva de mosca soldado, obteniendo como resultados una mejora en la calidad de proteína del alimento y ninguna afectación en el crecimiento de tilapias de 35 g.

Una variedad de experimentos se han realizado para la inclusión parcial o total de los aceites y harinas de larva de mosca en las dietas de peces, sin embargo, aún es necesario realizar mayor investigación respecto a su uso y procesamiento; así como análisis económicos para conocer su viabilidad en la industria alimentaria (Harinder P.S. Makkar, 2014).

### Propuesta de bionegocio: planta piloto de alimento balanceado

La información previamente recabada permitió el diseño de una propuesta para el desarrollo de un nuevo alimento formulado para el cultivo de tilapia a partir del uso de dos nuevos insumos, harinas de microalga y larva de mosca soldado, esto a su vez con la finalidad de estudiar y analizar su viabilidad financiera como futuro bionegocio. Con ayuda del Laboratorio de Bioingeniería de la Facultad de Ingeniería, Campus Amazcala de la Universidad Autónoma de Querétaro y las plantas piloto de producción de microalga y de producción de mosca soldado negra se ha realizado la propuesta de desarrollo de una planta piloto para la formulación de alimento para tilapia.

Se le llama planta piloto al escalamiento reducido de un proceso de laboratorio. Diseñar este tipo de plantas permite obtener información más clara y específica sobre un proceso en particular, además de detectar con mayor facilidad los fallos que podrían existir al llevarlo a mayor escala. Por otra parte, una planta piloto proporciona datos que pueden ser utilizados para analizar la viabilidad económica del proceso.

Para esta propuesta entonces se consideran activos fijos como la inversión en maquinaria para el procesamiento de los insumos; dentro de los costos variables la obtención de las nuevas harinas en conjunto de otras harinas a base de cereales para la preparación del alimento, así como utensilios y materiales útiles para su empaquetado. Por otro lado, los costos fijos respectivos como servicios en general de agua, energía eléctrica, gas, etc. y renta de un espacio para realizar las actividades en la tabla 1 se muestra el estudio financiero realizado para la propuesta de planta piloto con una proyección a 5 años (Ver Tabla 1).

Con estos datos se logró calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) con valor del 24%, significando esto que el proyecto aparenta ser una propuesta viable, así como el retorno de la inversión, también conocido como payback, en un tiempo estimado de 3 años y cuatro meses.

Si bien es difícil posicionar un producto a escala piloto en el mercado con alta competitividad, es necesario continuar con los respectivos estudios financieros para conocer, con mayor exactitud, la viabilidad que tendrá desarrollar esta propuesta y sobre todo el impacto que tendrá en sus consumidores, los acuicultores. Finalmente, el desarrollo de éste alimento con insumos alternativos se puede considerar como un bionegocio debido al uso de nuevas tecnologías con participación biológica que permitirán la reducción de inclusión de especies marinas, aportando una alimentación de calidad bajo procesos sustentables y de menor impacto al ambiente, sustentadas en investigaciones científicas previas.

Tabla 1. Estudio financiero con proyección a 5 años para planta piloto de producción de alimento para tilapia.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos	\$ 351,000.00	\$ 402,477.00	\$ 462,848.55	\$ 532,275.83	\$ 612,117.21
Costos variables	\$ 8,535,600.00	\$ 9,815,457.00	\$ 11,287,775.55	\$ 12,980,941.88	\$ 14,928,083.16
Activo fijo	\$ 315,000.00	\$ 280,050.00	\$ 245,100.00	\$ 210,150.00	\$ 175,200.00
Ingresos	\$ 1,400,000.00	\$ 13,110,000.00	\$ 15,076,500.00	\$ 17,337,975.00	\$ 19,938,671.25
Gastos financieros	\$ 497,972.56	\$ 376,148.53	\$ 240,227.18	\$ 88,577.16	
Pago de préstamos	\$ 1,052,758.80	\$ 1,174,582.82	\$ 1,310,504.18	\$ 1,460,980.73	
Flujo neto de efectivo	\$ 1,817,379.70	\$ 1,597,959.50	\$ 1,956,890.20	\$ 2,366,724.98	\$ 2,783,968.15

Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

- André Dumas, T. R., Justin Barkhouse, Elizabeth Lewis, Erika Weltzien. (2018). *The oil fraction and partially defatted meal of black soldier fly larvae (Hermetia illucens) affect differently growth performance, feed efficiency, nutrient deposition, blood glucose and lipid digestibility of rainbow trout (Oncorhynchus mykiss)*. Aquaculture, 492, 24-34.
- Augusta Caligiani, A. M., Giulia Leni, Stefania Baldassarre, Lara Maistrello, Arnaldo Dosse-  
na, Stefano Sforza. (2018). *Composition of black soldier fly prepupae and systematic approaches for extraction and fractionation of proteins, lipids and chitin*. Food Research International, 105, 812-820.
- Birgit A. Rumpold, O. K. S. (2013). *Potential and challenges of insects as an innovative source for food and feed production*. Innovative Food Science and Emerging Technologies, 17, 1-11.
- C. Dietz, F. L. (2018). *Does graded substitution of soy protein concentrate by an insect meal respond on growth and N-utilization in Nile tilapia (Oreochromis niloticus)* Aquaculture Reports, 12, 43-48.
- Dizhi Xie, L. Y., Ruomeng Yu, Fang Chen, Ronghua Lu, Chaobin Qin, Guoxing Nie. (2017). *Effects of dietary carbohydrate and lipid levels on growth and hepatic lipid deposition of juvenile tilapia, Oreochromis niloticus*. Aquaculture, 479, 696-703.
- El-Dahhar AA, S. M., Moustafa YT, Elmorshedy EM. (2014). *Effect of using Algae (Nannochlo-  
ropsis Oculata) in Grey Mullet (Liza Ramada) Larval Diets on Growth Performance and Feed Utilization*. Journal of the Arabian Aquaculture Society, 9, 131-144.
- Hardy, J. E. H. a. R. W. (2002). *Fish Nutrition* (3rd ed.): Academic Press.

- Harinder P.S. Makkar, G. T., Valérie Heuzé, Philippe Ankers. (2014). *State-of-the-art on use of insects as animal feed*. *Animal Feed Science and Technology*, 197, 1-33.
- Hongjin Qiao, D. H., Ji Ma, Xiaoyan Wang, Hongyan Wu, Jiying Wang. (2019). *Feeding effects of the microalga Nannochloropsis sp. on juvenile turbot (Scophthalmus maximus L.)*. *Algal Research*, 41.
- Ikram Belghit, N. S. L., Petter Gjesdal, Irene Biancarosa, Elisa Menchetti, Yanxian Li, Rune Waagbø, Åshild Krogdahl, Erik-Jan Lock. (2019). *Black soldier fly larvae meal can replace fish meal in diets of sea-water phase Atlantic salmon (Salmo salar)*. *Aquaculture*, 503, 609-619.
- Martin Perez-Velazquez, D. M. G., Mayra L. González-Félix, Armando García-Ortega. (2018). *Partial replacement of fishmeal and fish oil by algal meals in diets of red drum Sciaenops ocellatus*. *Aquaculture*, 487, 41-50.
- Nadarajah S., F. O. (2017). *Global aquaculture growth and institutional quality*. *Marine Policy*, 84, 142-151.
- Oluyemi K. Gbadamosi, I. L. (2018). *Effects of dietary Nannochloropsis salina on the nutritional performance and fatty acid profile of Nile tilapia, Oreochromis niloticus*. *Algal Research*, 33, 48-54.
- Ronald W. Hardy, D. M. G. I., Dominique P. Bureau, Louis R. D'Abramo, D. Allen Davis, John E. Halver, Ashild Krogdahl, Francoise Médale, Shi-Yen Shiau, Douglas R. Tocher, Austin J. Lewis, Ruthie S. Arieti and Erin P. Mulcahy. (2011). *Nutrient Requirements of Fish and Shrimp*. Retrieved from
- Samuel Le Féon, A. T., Frédéric Maillard, Catherine Macombe, Louise Forteau, Joël Aubin. (2019). *Life Cycle Assessment of fish fed with insect meal: Case study of mealworm inclusion in trout feed, in France*. *Aquaculture*, 500, 82-91.
- Sathasivam R, R. R., Hashem A, Abd Allah E. (2017). *Microalgae metabolites: A rich source for food and medicine*. *Saudi Journal of Biological Sciences*.
- Taelman S.E., D. m. S., Roef L., Michiels M., Dewulf J. (2013). *The environmental sustainability of microalgae as feed for aquaculture: A life cycle perspective*. *Bioresource Technology*, 150, 513-522.
- V., G.-J. (2015). *Estudio de elementos esenciales y tóxicos en microalgas: uso de Chlorella sorokiniana en la preparación de alimentos funcionales*. (Doctorado), Universidad de Huelva, Huelva, España.
- Vaun C. Cummins Jr, S. D. R., Kenneth R. Thompson, Alejandro Velasquez, Yuka Kobayashi, Janelle Hager, Carl D. Webster. (2017). *Evaluation of black soldier fly (Hermetia illucens) larva meal as partial or total replacement of marine fish meal in practical diets for Pacific white shrimp (Litopenaeus vannamei)*. *Aquaculture*, 473, 337-344.

# ESTUDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE HARINAS DE LARVA DE MOSCA SOLDADO Y MICROALGA COMO SUPLEMENTO EN LA ALIMENTACIÓN DE GALLINAS PONEDORAS

Study of implementation of flours microalgae and black soldier fly larvae as a supplement in poultry feeding

Marta Montserrat Tovar Ramírez, Juan Fernando García Trejo, María Isabel Nieto Ramírez, Benito Parra Pacheco, Mónica Vanessa Oviedo Olvera, Ana Angélica Feregrino Pérez

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México  
montsemtr@gmail.com, fernando.garcía@uaq.mx, isabelnieto33@gmail.com,  
benitoparrap@hotmail.com, mvanessaoviedo@gmail.com, feregrino.angge@hotmail.com

## PALABRAS CLAVE

*Alimentación avícola*  
*Insumos alternativos*  
*Larva de mosca soldado*  
*Microalgas*

## RESUMEN

La alimentación de las gallinas es determinante de la calidad y producción de huevo. Los nuevos alimentos se han centrado en disminuir costos y suministrar mejor los nutrientes. Las harinas de microalga y mosca soldado por su contenido nutricional pueden cubrir los requerimientos de las gallinas ponedoras. El objetivo fue realizar un estudio bibliográfico sobre el uso de las harinas para suplementar la dieta de gallinas para producir huevo. En la revisión de bases tecno-científicas sobre nuevos insumos para alimentación avícola, se obtuvo el estado actual de las harinas que justifica el desarrollo de un alimento nuevo para gallinas ponedoras.

## KEY WORDS

*Poultry feed*  
*Alternative ingredients*  
*Black soldier larvae*  
*Microalgae*

## ABSTRACT

Poultry feeding is a determinant of the quality and production of eggs. The feed has focused on lows costs and better-supplying nutrients. Flours microalgae and black soldier fly due to their nutritional content can meet the requirements of laying hens. The objective was to carry out a bibliographical study on the use of both flours to supplement the diet of hens to produce eggs. In the review of techno-scientific bases on new ingredients for poultry feeding, the technology level of flours was obtained that justifies the development of new food for laying hens.

# INTRODUCCIÓN

La avicultura es una actividad relacionada con la cría y cuidado de todo tipo de aves para explotación comercial. Existen tres tipos extensiva, semi-intensiva e intensiva; cada una depende del manejo de las aves y de la cantidad de producción (Villanueva et al., 2015).

En México se ha incrementado la actividad pecuaria en las últimas décadas, a tal grado de desplazar a la carne de cerdo y bovino. Este crecimiento es debido al interés de la proteína animal para la dieta de los humanos. Existen diversos alimentos de origen animal que proporcionan proteína de calidad. Sin embargo, el huevo de gallina es un alimento considerado como la mejor fuente de proteína de excelente calidad (Pérez, Figueroa, García, & Godínez, 2014). Esto ha generado que se incremente la demanda de dicho alimento, posicionando a México como el principal país consumidor y el cuarto productor de huevo a nivel mundial (UNA, 2018). El huevo es un alimento obtenido mediante una actividad conocida como avicultura. Dicha actividad está relacionada con el cuidado y cría de aves para explotación comercial (Villanueva et al., 2015). No obstante la producción avícola puede ser afectada por diversas causas entre las que destacan los factores ambientales que generan estrés, la raza y edad de las aves, pero sobre todo los programas de alimentación (El-Hack et al., 2019). Este último es el principal factor determinante de la calidad y producción de huevo; por ejemplo, si las gallinas alcanzan el peso ideal al momento de iniciar la etapa de maduración sexual, se pueden obtener huevos de mayor tamaño (Mateos, Saldaña, Guzman, Lazaro, & Camara, 2015).

Sin embargo, los costos de alimentación representan hasta un 70% de los costos totales de producción (Chachapoya, 2014; Matthews & Sumner, 2015). Por otro lado, se está observando un incremento en estos costos debido a la alta demanda de las materias primas para la elaboración de los alimentos avícolas (Laudadio, Ceci, Lastella, Introna, & Tufarelli, 2014). Por tal motivo es necesario formular dietas de un menor costo, que permitan una mejor conversión y disponibilidad de nutrientes para su aprovechamiento por las gallinas (Ravindran, 2011).

## Alimentación avícola

Las dietas de las gallinas son formuladas para cumplir con las necesidades fisiológicas de cada raza. Sin embargo, no siempre se cumplen los requerimientos nutricionales, por lo tanto un plan de alimentación adecuado será aquel que permita alcanzar un peso correcto para la madurez sexual (Herrero, 1995). Las primeras semanas de vida de las aves son las más críticas para obtener un buen rendimiento productivo (Bell & Weaver, 2002). Si se alcanza un peso ideal de las gallinas, entre 2.3-2.8 kg al momento de la madurez sexual, se obtiene hasta 1 gramo extra en el peso del huevo (Quishpe, 2006).

En la actualidad, las dietas se basan en obtener proteínas, energía, vitaminas y minerales, por lo que son formuladas con base en raciones de maíz, soja y suplementos. Sin embargo, a menudo suele contener antibióticos y arsénico para mejorar el crecimiento, lo cual nos es tan benéfico para la salud (Fanatico, 2013). Tanto el maíz como la soja tienen una alta demanda

por lo que hay un incremento en sus costos y una disminución en su disponibilidad, afectando considerablemente la elaboración de alimentos (Laudadio et al., 2014). Desde los años 70 han ido surgiendo fuentes alternativas para la obtención de proteína surgiendo semillas como girasol y algunas leguminosas. Por otro lado, ha existido un incremento en el uso de aditivos y suplementos, hasta llegar a ser descontrolado. En algunos países, las autoridades sanitarias han implementado normas de regulación para su uso, como es la prohibición de sustancias hormonadas y arsénico (Blair, 2008).

Debido a que el huevo es un producto de interés por la proteína de alta calidad que lo compone, las gallinas tienen una importante necesidad de proteína en su dieta. Por otro lado, los aminoácidos son los principales constituyentes de la proteína, de los tejidos y órganos de las aves. Entonces es necesario proporcionar una dieta basándonos en el requerimiento de aminoácidos para mantener la calidad de la proteína del huevo (NRC, 1994). Se requiere realizar una formulación de alimento a partir de los aminoácidos digestibles requeridos que permita un mejor aprovechamiento metabólico y ayude a que se optimice el uso de nutrientes. Para evitar deficiencias y/o excesos de nutrientes, además de que se hará un mejor uso de los insumos para la elaboración de los alimentos, atacando así el costo de producción (Salvador & Garcia, 2017).

### **Desarrollo de alimentos**

Un alimento balanceado es aquel que cumple con los requerimientos nutricionales y asegura una dieta equilibrada (Llaguno & Masabamda, 2008). Los alimentos balanceados se dividen en dos tipos: suplementarios y complementarios. Los suplementarios que adicionan minerales, vitaminas y/o proteínas en la dieta animal y los complementarios que proporcionan nutrientes específicos en cada etapa de desarrollo (Chachapoya, 2014).

Por otro lado, la elaboración de los alimentos puede requerir de tres tipos, el mezclado en seco o polvo, peletización y extrusado. Cada uno dependerá del tipo de materia prima con el que se trabaje así como de la etapa de desarrollo de las gallinas (Laudadio et al., 2014). Es útil conocer los tipos de elaboración de alimentos ya que el valor nutricional de los éstos puede ser afectado por los pretratamientos a los que se sometan las materias primas o insumos (Campaña, 2010).

Por otro lado, es necesario conocer sobre los insumos existentes en el mercado para el desarrollo de un alimento. Un insumo será todo aquel ingrediente de origen animal o vegetal que proporcione los nutrientes necesario para la alimentación de especies animales (Luchini & Wicki, 2016). Estos insumos deben tener las características necesarias para el desarrollo de alimentos utilizando las técnicas de mezclado ya mencionadas. Dentro de los insumos más utilizados en la actualidad se encuentran el maíz, sorgo, trigo, la harina de soya, harinas de pescado, entre otras (Laudadio et al., 2014). Sin embargo, estos insumos han tenido una alta demanda en los últimos años por la competencia con el desarrollo de alimentos para humanos. Debido a esto existe un incremento en los costos de estos y una baja disponibilidad en el mercado. Llevando a buscar nuevas alternativas que permitan desarrollar un alimento a bajo costo, insumos que puedan utilizarse tanto por sus características químicas como físicas y además conseguir una nutrición favorable para las gallinas (Elwinger et al., 2016).

Una estrategia propuesta para mejorar la elaboración de alimentos, la alimentación de las gallinas y no afectar los rendimientos productivos es el uso de harinas de larva de mosca soldado negra y microalgas.

### Larva de mosca soldado negra

El uso de insectos para la alimentación ha existido en diversas culturas y desde hace muchos años. Esto es debido a que contienen un porcentaje de proteína similar al de la carne. En particular, la mosca *Hermetia illucens* es conocida por su capacidad de reducir el porcentaje de nitrógeno y fósforo en residuos de estiércol. Debido a esto las larvas y pupas de dicha mosca pueden llegar a tener hasta un 40% de proteína y 30% de grasa (Sheppard, 1983).

El estado larvario de las moscas es en el que pueden encontrarse los porcentajes más altos en proteína de alta calidad, convirtiéndolas en una buena fuente de alimento. Por otro lado, se ha observado que al modificar la alimentación de las larvas se modifica su valor nutricional. Esto permite un amplio campo de estudio con la finalidad de mejorar estos porcentajes de nutrientes e incrementar la diversidad de usos de las larvas (Segura, 2014).

Algunas de las investigaciones más resaltantes en cuanto al uso de harina de larva de mosca soldado en la alimentación de las gallinas; en 2018, Ruhnke y colaboradores determinan el impacto de la alimentación con la harina de larva de mosca soldado. Los resultados que obtienen son un buen nivel de aceptación, no encuentran un efecto negativo en la calidad del huevo ni en el rendimiento de producción. Sin embargo, sugieren que la formulación debe ajustarse a la ingesta diaria de las gallinas (Ruhnke et al., 2018).

En el mismo año, Secci y colaboradores evalúan la harina de larva de mosca soldado como sustituto de la harina de soya sobre la composición química de la yema. Ellos obtienen como resultados un incremento en el contenido de tocoferol, luteína, B-caroteno y carotenoides totales, sin encontrar diferencias significativas para el contenido de ácidos grasos (Secci et al., 2018). Otra investigación reciente es Kawasaki y col., quienes en 2019 suplementan una alimentación para gallinas basada en granos de maíz, harina y aceite de soya con harina de larva de mosca soldado.

Evalúan el consumo de alimento y el rendimiento de producción, sin encontrar diferencias significativas en ambos. Sin embargo, obtienen un incremento en el peso del huevo y el grosor del cascarón. Ellos concluyen que la harina de larva de mosca soldado negra tiene potencial como sustituto de la harina de soya. Sin embargo, sugieren que debe realizarse una investigación más a fondo sobre el efecto que pueda tener en la composición nutricional y el sabor del huevo (Kawasaki et al., 2019).

Por otra parte, se realizó una búsqueda de patentes y alimentos comerciales que implementen el uso de larva de mosca soldado como suplemento en la alimentación avícola. Los resultados muestran que es un tema emergente ya que solo se encontraron 80 solicitudes de patentes a nivel mundial en los últimos 5 años, destacando países como China, Corea y Estados Unidos.

## Microalga

Las microalgas han ganado un gran interés en las últimas décadas por ser un modelo biológico fundamental en la investigación, lo cual ha permitido un desarrollo comercial y una amplia lista de aplicaciones (M. Gomez, 2007). Su gran popularidad es debido a las características que las acompañan, por ejemplo, tienen la capacidad de convertir la energía solar en energía química, teniendo una actividad fotosintética más eficiente que cualquier planta terrestre. Existen cerca de 50,000 especies en océanos, ríos, estanques y lagos, sin embargo, solo 30,000 han sido estudiadas (J. Gomez, 2015). En la actualidad la harina de algas es utilizada para alimentación de algunos animales. Esto ya que tienen un alto contenido de proteínas, buen perfil de ácidos grasos poliinsaturados, especialmente el omega 3 y 6; vitaminas y carotenoides como el Beta-caroteno y la astaxantina. Por otro lado, han tenido gran popularidad entre los humanos, utilizándolas como alimento y/o medicamentos. Las más cultivadas para estos usos son Chlorella, Spirulina y Dunaliella (J. Gomez, 2015; Vizcaino, 2017).

La implementación de harina de microalgas en la alimentación avícola está siendo evaluada con mayor interés en los últimos años. Wu y colaboradores en 2018 evalúan el impacto de la microalga *Nannochloropsis* como suplemento para enriquecer la yema de huevo con ácidos grasos poliinsaturados. Los resultados que obtienen no demuestran que exista un efecto negativo sobre el rendimiento y calidad del huevo. Sin embargo, obtienen un incremento en la concentración de ácidos grasos utilizando una suplementación de microalga al 8% (Wu et al., 2018). Por otro lado, en 2019, Manor y colaboradores evalúan la misma microalga. En sus resultados obtienen un incremento en el contenido de ácido eicosapentaenoico, ácido docosahexaenoico y omega 3 en yema, hígado, pecho y muslo (Manor, Derksen, Magnuson, Raza, & Lei, 2019).

Se realizó una búsqueda de patentes y alimentos animales con la implementación de microalgas. Sin embargo, lo más destacado fue la obtención de microalgas utilizando aguas residuales para su cultivo encontrando más de 300 solicitudes de patentes. Principalmente en países como China, Corea del Sur y Estados Unidos.

## Viabilidad Financiera

El análisis de la información recabada permitió conocer el estado de madurez de las tecnologías de producción de microalgas y larva de mosca soldado negro. Ambos temas se encontraron de interés emergente lo cual nos permite proponer su uso en la alimentación para gallinas ponedoras. Este uso es atribuido principalmente al contenido nutricional de ambas harinas y al uso necesario de insumos alternativos para la elaboración de alimentos avícolas. Y, por otro lado, a que no se encontró en el mercado ningún proveedor que ofrezca alimento avícola utilizando ambas harinas.

En el mercado se encuentran empresas dedicadas a la producción de ambos insumos. Algunas sobresalientes que utilizan microalgas para desarrollar productos a base de éstas como suplementos alimenticios y empresas de tecnologías para producción de microalgas a gran escala. Por otro lado, para larva de mosca soldado negra se encontraron pequeñas empresas enfocadas a tecnologías de reproducción de dicha mosca.

Debido a esto surge la propuesta de desarrollar una planta piloto para un alimento avícola con ambas harinas. Ya que se utilizarían las plantas piloto de producción de microalga *Nannochloropsis Limnetica* y la de larva de mosca soldado negra *Hermetia Illucens*. Ambas plantas pertenecientes al laboratorio de bioingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Partiendo de lo anterior se llevó a cabo un análisis financiero para la planta piloto de alimento avícola. Para ello se considerará como costos fijos el material para empaqueo de costales, la materia prima, harina de larva de mosca soldado, microalga y cereales; así como los sueldos de la persona encargada de la producción y empaqueo. Para esto se requerirá un costo anual de \$6,798,000.00 para producir 1,000 costales mensuales de 20 kg de alimento a un precio de \$600.00. Como costos variables se considerarán luz, agua, internet y el mantenimiento de las maquinas requiriendo \$27,600.00 mensuales. Y, por último, como activos fijos la compra de un terreno para la planta piloto y maquinaria como mezcladora, peletizadora, transportadora de costales y una báscula; para lo cual se requerirá un total \$1,019,600.00. Los datos anteriores se muestran en la tabla 1 (Ver Tabla 1).

En este proyecto se cuenta con una inversión inicial, sin embargo, se espera conseguir inversión externa con la finalidad de reducir el costo del inversor, garantizando a los inversionistas una tasa de retorno (TIR) del 23% para el quinto año, datos mostrados en la tabla 2 (Ver Tabla 2).

*Tabla 1. Proyecto de inversión para planta piloto de producción de alimento avícola.*

<b>PRECIO DE VENTA DE \$600.00 POR COSTAL</b>	
	<b>Año 1</b>
<b>Ingresos</b>	<b>\$7,200,000.00</b>
<b>Costos fijos</b>	<b>\$678,900.00</b>
<b>Costos variables</b>	<b>\$27,600.00</b>
<b>EBITDA (Utilidad Bruta)</b>	<b>\$374,400.00</b>
<b>Depreciación</b>	<b>\$16,900.00</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$357,500.00</b>
<b>Impuesto 30%</b>	
<b>PTU 10%</b>	<b>\$35,750.00</b>
<b>Utilidad después de impuestos</b>	<b>\$321,750.00</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>\$338,650.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Tasa de retorno de inversion para una proyección a 9 años del proyecto.

AÑO	FNE	RETORNO DE INVERSIÓN
0	-\$ 7,845,200.00	-\$ 7,845,200.00
1	\$ 338,650.00	-\$ 7,569,704.61
2	\$ 625,462.36	-\$ 6,880,278.45
3	\$ 1,134,173.96	-\$ 5,580,234.50
4	\$ 1,802,382.20	-\$ 3,490,785.43
5	\$ 2,674,285.25	-\$ 448,487.46
6	\$ 3,726,662.45	\$ 3,673,999.20
7	\$ 4,991,845.75	\$ 8,973,560.48
8	\$ 6,505,430.55	\$ 15,521,028.52
9	\$ 8,316,022.27	\$ 23,366,228.52
<b>TIR 23%</b>		

Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

- Bell, D. D., & Weaver, W. D. (2002). *Commercial chicken meat and egg production*. California, EEUU: Springer
- Blair, R. (2008). *Nutrition and feeding of organic poultry*. USA: CABI international.
- Campaña, A. (2010). *Estudio de la factibilidad de la utilización de enzimas digestivas en la formulación de dietas para ponedoras comerciales*. (Tesis de licenciatura), Universidad de las Americas, Quito.
- Chachapoya, D. (2014). *Producción de alimentos balanceados en una planta procesadora en el cantón Cevallos*. (Tesis de Licenciatura), Escuela Politecnica Nacional, Quito.
- El-Hack, M. E. A., Alagawany, M., Mahrose, K. M., Arif, M., Saeed, M., Arain, M. A., . . . Fowler, J. (2019). *Productive performance, egg quality, hematological parameters and serum chemistry of laying hens fed diets supplemented with certain fat-soluble vitamins, individually or combined, during summer season*. *Anim Nutr*, 5, 49-55.
- Elwinger, K., Fisher, C., Jeroch, H., Sauveur, B., Tiller, H., & Whitehead, C. (2016). *A brief history of poultry nutrition over the last hundred years*. *Poultry Science*, 72, 701-720.

- Fanatico, A. (2013). *Alimentación de pollos para obtener mejor salud y mayor rendimiento*. National Center for Appropriate Technology (NCAT).
- Gomez, J. (2015). *Estudio de elementos esenciales y tóxicos en microalgas uso de *Chlorella sorokiniana* en la preparación de alimentos funcionales*. (Doctorado), Universidad de Huelva, Huelva España.
- Gomez, M. (2007). *Microalgas: aspectos ecológicos y biotecnológicos*. Revista Cubana de Química, 3-20.
- Herrero, C. (1995). *Consideraciones nutricionales en la formulación y alimentación de gallinas para postura aplicadas a la explotación de huevos en centro américa*. Centro de investigaciones en nutrición animal, 51-65.
- Kawasaki, K., Hashimoto, Y., Hori, A., Kawasaki, T., Hirayasu, H., Iwase, S.-i., . . . Fujitani, Y. (2019). *Evaluation of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Larvae and Pre-Pupae Raised on Household Organic Waste, as Potential Ingredients for Poultry Feed*. Animals, 9, 98.
- Laudadio, V., Ceci, E., Lastella, N. M. B., Introna, M., & Tufarelli, V. (2014). *Low-fiber alfalfa (*Medicago sativa* L.) meal in the laying hen diet: Effects on productive traits and egg quality*. Poultry Science, 93, 1868-1874.
- Llaguno, D., & Masabamda, V. (2008). *Influencia de tres dietas alimenticias balanceadas en el engorde y calidad de carne de tilapia*. Escuela Politécnica Nacional, Ecuador.
- Luchini, L., & Wicki, G. (2016). *Consideraciones sobre insumos utilizados en los alimentos para organismos acuáticos bajo cultivo*. Ministerio de agricultura, ganadería y pesca.
- Manor, M., Derksen, T., Magnuson, A., Raza, F., & Lei, X. (2019). *Inclusion of Dietary Defatted Microalgae Dose-Dependently Enriches  $\omega$ -3 Fatty Acids in Egg Yolk and Tissues of Laying Hens*. J Nutr.
- Mateos, G., Saldaña, B., Guzman, P., Lazaro, R., & Camara, L. (2015). *Influencia de la nutrición sobre la productividad en ponedoras*. Retrieved febrero 2019, from Departamento de producción agraria
- Matthews, W., & Sumner, D. (2015). *Effects of housing system on the costs of commercial egg production*. Poultry Science, 94, 552-557.
- NRC. (1994). *Nutrient Requirements of Poultry* (9 ed.).
- Pérez, F., Figueroa, E., García, A., & Godínez, L. (2014). *La avicultura en México: retos y perspectivas*. In *Aportaciones en ciencias sociales: economía y humanidades* (pp. 293-300). México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Quishpe, J. (2006). *Factores que afectan el consumo de alimento*. (Licenciatura), Honduras.
- Ravindran, V. (2011). *Disponibilidad de piensos y nutrición de aves de corral en países en desarrollo*. Revisión del desarrollo avícola.
- Ruhnke, I., Normant, C., Campbell, D. L. M., Iqbal, Z., Lee, C., Hinch, G. N., & Roberts, J. (2018). *Impact of on-range choice feeding with black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) on flock performance, egg quality, and range use of free-range laying hens*. Anim Nutr, 4, 452-460.
- Salvador, F., & García, A. (2017). *Formulación de raciones con aminoácidos digestibles en especies no rumiantes*. from Engormix

- Secci, G., Bovera, F., Nizza, S., Baronti, N., Gasco, L., Conte, G., . . . Parisi, G. (2018). *Quality of eggs from Lohmann Brown Classic laying hens fed black soldier fly meal as substitute for soya bean*. *Animal* 10, 2191-2197.
- Segura, M. (2014). *Composición bromatológica Hermetia illucens*. (Tesis de licenciatura), Universidad de Almería,
- Sheppard, C. (1983). *House Fly and Lesser Fly Control Utilizing the Black Soldier Fly in Manure Management Systems for Caged Laying Hens*. *Environmental Entomology*, 12, 1439-1442.
- UNA (Producer). (2018, 25 de septiembre de 2018). *Situación de la avicultura mexicana*. Retrieved from <http://www.una.org.mx/index.php/panorama/situacion-de-la-avicultura-mexicana>
- Villanueva, C., Oliva, A., Torres, A., Rosales, M., Moscoso, C., & Gonzalez, E. (2015). *Manual de producción y manejo de aves de patio*. Turrialba CR: CATIE.
- Vizcaino, A. (2017). *Evaluación de la harina de algas como ingrediente en piensos de peces marinos*. *AquaTIC*, 48, 5-7.
- Wu, Y., Li, L., Wen, Z., Yan, H., Yang, P., Tang, J., . . . Hou, S. (2018). *Dual functions of eicosapentaenoic acid-rich microalgae: enrichment of yolk with n-3 polyunsaturated fatty acids and partial replacement for soybean meal in diet of laying hens*. *Poultry Science*, 0, 1-8.

# LAS IMPLICACIONES JURÍDICAS COMO LABOR INHERENTE AL PAPEL DEL NUEVO GESTOR CULTURAL EN EL CONTEXTO DE INTERDISCIPLINARIDAD

The legal implications as an inherent work of the new cultural manager's role in the context of interdisciplinarity

Oscar Sevilla Herrera

Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México  
o.sevillaherrera@ugto.mx

## PALABRAS CLAVE

*Derecho cultural*  
*Gestión cultural*  
*Interdisciplinarietà*

## KEY WORDS

*Cultural law*  
*Cultural management*  
*Interdisciplinarity*

## RESUMEN

La gestión cultural se convierte en un área de profesionalización de manera constante y continua, por lo cual, es necesario encontrar perfiles que se ajusten y sean idóneos para su desarrollo y ejecución. Para construir dichos perfiles, es necesaria una colaboración interdisciplinaria de diversas áreas del conocimiento. Derivado de ello, hablaremos del entorno en el cual se relaciona la gestión cultural, pasando a cómo se construye el perfil del gestor y finalmente, el principal objetivo de esta investigación será aportar un panorama respecto a las implicaciones jurídicas mínimas para construir dicho perfil.

## ABSTRACT

Cultural management becomes an area of professionalization in a constant and continuous way, therefore, it is necessary to find ideal profiles that are suitable for its development and execution. In order to build these profiles, an interdisciplinary collaboration of various areas of knowledge is necessary. Derived from this, we will talk about the environment in which cultural management is related, and then, how the profile of the cultural manager is built. Finally, the main objective of this research will provide an overview of the minimum legal implications for the construction of this profile.

# INTRODUCCIÓN

El propósito del presente artículo fue elaborar un análisis de investigación bibliográfica sobre el papel del nuevo gestor cultural tomando en consideración su profesión interdisciplinaria, esbozando así las tareas pertinentes que debe tener para el desarrollo de sus actividades específicamente en cuanto a la relación con el derecho, ya que para los objetivos propios de la gestión cultural resulta relevante esté ámbito y prácticamente inherente.

Por lo tanto, observamos que el papel del nuevo gestor cultural proveniente de un campo del conocimiento, que aunque autónomo en su práctica, resulta interdisciplinario en cuanto a su composición académica. Por lo cual, esta investigación se compone de 3 apartados, en el primero de ellos se analizó propiamente a la nueva gestión cultural fijando su estatus como una actividad interdisciplinar conociendo el entorno donde se desenvuelve y la perspectiva con la que se refleja en la sociedad.

El segundo apartado fue el estudio del perfil del nuevo gestor cultural, comenzando con el enfoque que se tiene de la gestión cultural como una actividad humana, tratando así los tipos de personas que realizan dicha actividad. Después definimos las categorías en las que se basa la gestión cultural como profesión y derivado de ellas, para cerrar, desgranamos las herramientas interdisciplinarias mínimas que construyen el perfil esperado del nuevo gestor cultural.

El tercer y último apartado, versó sobre el análisis particular de una de estas herramientas que construye el perfil del nuevo gestor cultural; estamos hablando de las cuestiones jurídicas, en las cuales se aportó un bagaje teórico-normativo como metodología, respecto a las nociones legales mínimas que el gestor cultural debe conocer para desenvolver de forma eficiente su papel, resaltando su necesidad e importancia y sobre todo su pertinencia en la producción y dirección de los proyectos culturales y artísticos.

En la actualidad vivimos en una sociedad donde toda función profesional se ve inmersa en un campo de interdisciplinaridad. La colaboración de las diversas áreas del conocimiento para la obtención de fines concretos se observa cada día con mayor frecuencia, y la nueva gestión cultural es un buen ejemplo de ello. Por lo tanto, es evidente que las tareas del nuevo gestor cultural no quedan exentas de este factor interdisciplinario, pues será de suma importancia que el gestor cuente con las nociones básicas de la relación entre la gestión cultural y el derecho.

Así pues, al referirse a un gestor cultural se habla de un profesionalista que no se avoque solamente a un área del conocimiento o, que no se limite a un solo campo de acción, sino que por el contrario tenga conocimientos en diversos campos. Su perfil será por tanto, interdisciplinar (Pérez, 2017; Estrada, 2012).

## **El entorno de la Nueva Gestión Cultural como actividad interdisciplinar**

La cultura en la sociedad cumple funciones de legitimación y de conformación de la ciudadanía (Bayardo, 2018). El entendimiento de un pueblo para y con la cultura propicia cuestiones de enriquecimiento social tendientes a generar una armoniosa convivencia, un crecimiento intelectual y una colectividad consciente de su situación. Por su parte, la nueva gestión cultural cumple con funciones de cercanía y de acceso precisamente entre los bienes culturales y la sociedad. Esta primera parte tratará sobre esta función de la nueva gestión cultural y como se genera a través de la conexión entre varias disciplinas.

Entonces, antes de dilucidar las funciones que repercuten en la nueva gestión cultural, entendamos que implica hablar de ella, pues según Piñón (2005):

*“La gestión cultural es sin duda un campo emergente, con una gran fuerza dinámica, tanto la óptica de favorecedora de la cohesión y el desarrollo de las sociedades, como desde la perspectiva de la cultura como generadora de riqueza y empleo. Ciertos conceptos acuñados en los últimos años – controvertidos en algunos casos – como los derechos culturales y la gestión de la diversidad cultural, <<la cultura da trabajo>> o la excepción cultural, terminan por explicar el creciente interés por este campo profesional.” (p. 11).*

Se resalta entonces, que al hablar de gestión cultural nos referimos a un campo emergente. Al ser una actividad tendiente al desarrollo social acarrea consigo una serie de cuestiones más allá de los enfoques culturales. Debido a ello, se genera un interés entre diversos tipos de profesionistas y las distintas disciplinas que coadyuvan a su consolidación y fortalecimiento.

#### *La Gestión Cultural como encargo social*

El oficio de la gestión cultural tiene su génesis a partir de una necesidad social. Busca llenar huecos sociales haciendo llegar a todos los sectores de la población bienes y servicios culturales de calidad. Para cumplir con esta labor, la gestión cultural retoma los conocimientos, metodologías y herramientas de otras disciplinas de las humanidades, ciencias sociales y administrativas para diseñar y aplicar modelos de soluciones a las necesidades y problemas culturales (Mariscal, 2019).

Haciéndose valer de esta necesidad de cercanía entre las disciplinas, la gestión cultural debe ser entendida como un campo interdisciplinar en donde se puedan relacionar conceptos, metodologías, fundamentos técnicos y financieros para su análisis e intervención en la estructura social. Utilizando también diseños, implementaciones y evaluaciones de las estrategias de acción cultural, como bien menciona Martinell (2000): “La gestión cultural es fruto de un encargo social que profesionaliza a un número considerable de personas en respuesta a unas necesidades de una sociedad compleja. Esto le da una perspectiva pluridisciplinar.” (p.4).

Más allá de solo verlo como una cuestión pluridisciplinar donde se engloban varias disciplinas, se propugna por el término interdisciplinar, en donde convergen diversas disciplinas para su composición. Dando como resultado, una disciplina novedosa, que representa por sí misma un campo de autonomía que debe gozar de reconocimiento.

#### *Consolidando la Nueva Gestión Cultural*

La consolidación de la nueva gestión cultural tiene una praxis que se moviliza entre las fronteras marcadas por diversas disciplinas, debemos acercarnos para su construcción a metodologías y técnicas que permitan ver de otro modo (Yáñez, 2018) en función de las potencialidades significativas y las alternativas estético – creativas.

Desde esta perspectiva los estudios de la gestión cultural se orientarán tanto a la construcción como a la reconstrucción de una teoría social de la cultura (Ramírez Mejía, 2007). Esto conlleva a la proyección de organizaciones culturales, involucrando la complejidad interdisciplinaria, que da pauta de su generación y consolidan su estructuración, atrayendo consigo comprensión, interpretación y formulación de opciones que incrementen y fortalezcan el desarrollo de la cultura en las prácticas sociales.

Entonces, la consolidación de la gestión cultural estará entendida según menciona Tovar (2007) como:

*“Una serie de actividades relacionadas con el accionar artístico y cultural, público o privado, que abarca elementos tales como administración y presupuesto, acceso a fuentes de financiación, ejercicios de participación, procesos de comunicación, relaciones públicas, estructuras e infraestructuras, aspectos legales y contractuales, técnicas, obtención de recursos y producción y cooperación entre otras.” (p. 26).*

A continuación como ejercicio de deconstrucción, se observa como la definición aportada por Tovar emana de forma implícita el aspecto interdisciplinario de la gestión cultural, por ejemplo su relación con las artes, la administración, la economía, la sociología, la antropología, la comunicación, la política entre otras; pero se resalta como es nuestro tema el derecho, cuyo papel en específico se verá con detalle más adelante.

Vemos como al desgranar esta concepción de la gestión cultural se puede apreciar su esencia interdisciplinaria, para visualizar mejor este punto nos apoyamos del siguiente cuadro esquemático (Ver Figura 1).

En este cuadro podremos observar como una serie de disciplinas apoyan a la gestión cultural. Sin embargo, no se limita a que éstas sean las únicas, ya que por su naturaleza la gestión cultural se puede auxiliar de muchas otras que no se ejemplificaron, por ejemplo, de saberes tecnológicos y computacionales, de conocimientos de construcción propios de las ingenierías, de métodos hermenéuticos y filosóficos, entre otros; el objetivo siempre estará versado sobre la consolidación de proyectos culturales.

Para esta disciplina emergente no basta con entender la realidad sino que también la interviene y con ello logra modificarla positivamente. Para que este cambio sea significativo, es prudente que esté basado en un correcto modelo de intervención de la acción cultural. La realidad de la gestión cultural se interviene mediante el factor humano, es decir, en las personas sobre las cuales recae la profesión de gestor. Esta es la razón por la cual es necesario que existan profesionales formados en este campo. Estamos hablando de los gestores culturales, los cuales dominarán los aspectos propios de la gestión del área, así como de las otras áreas afines, con el objetivo de llevar a cabo proyectos culturales exitosos, entonces pues, ¿Cuáles son las características que debe tener un gestor cultural?, esta cuestión es la que se analizará a continuación.

### El perfil del nuevo gestor cultural

El nuevo gestor cultural se enfrenta a una multiplicidad de definiciones de lo que representa su campo de acción. Por lo tanto, debe estar abierto y consciente de las vinculaciones que debe tener con diversas disciplinas (Román García, 2018), hacer mención de esto es referirse al perfil del nuevo gestor cultural como un perfil interdisciplinario, donde no existe preponderancia o jerarquía en las diversas áreas del conocimiento que dilucida, sino que debe existir una coadyuvancia donde todas las disciplinas pertinentes se auxilien entre sí. Será precisamente la labor del nuevo gestor cultural, buscar y crear esos lazos de auxilio entre ellas lo que vuelva eficiente su papel, siempre con la intención de realizar o guiar un proyecto cultural con miras al éxito.

El gestor cultural no se enfrenta a situaciones únicas, tampoco a glosarios de casuísticas típicas y establecidas. Sino que afronta situaciones excepcionales con elementos y características propias y diferentes. Como bien menciona Mariscal: “Para realizar su labor requiere de un acervo de conocimientos organizados y predispuestos a ser aplicados para analizar e intervenir sobre cada situación dada.” (2019, p. 39).

Esta mezcla de conocimientos en una sola persona, es necesaria para fines de identificación pertinente. El objetivo es lograr que de la misma manera que cuando se requiere un contador para un despacho o un ingeniero para una obra pública se perfile el mejor candidato y se ubique a un auténtico gestor cultural para gestionar un proyecto cultural, así pues, hablaremos en este apartado sobre cuáles son los elementos que deben concurrir para considerar que una persona es un auténtico gestor cultural.

#### *Enfoques de la gestión cultural como actividad*

La actividad de la gestión cultural cuenta con diversos enfoques en el ámbito material, mismos que han fortalecido su crecimiento para llevar a cabo un proceso de formalización esto ha implicado la institucionalización de una práctica cultural que incluye tres enfoques.

El primero de ellos y del cual ya se habló un poco, es ver la gestión cultural como un encargo social. En el apartado anterior, se vislumbró como disciplina ahora toca el turno de analizarla como práctica, y es que, éste enfoque podemos dividirlo como voluntario o como una ocupación laboral. Para el primero de ellos, se cuente o no con experiencia, los agentes voluntarios deben interiorizar una serie de conocimientos, prácticas y valores propios del oficio del gestor cultural; mientras que para el segundo de los casos, se requiere de una serie de competencias generales (Mariscal, 2015). No obstante, cualquiera que sea el caso, llevar a cabo la labor de gestor cultural implica desenvolverse en una realidad social concreta donde se afronten riesgos inminentes. Por lo tanto, se evidencia la emergencia de tener un sector profesional en esta área, que tenga como finalidad identificar, desarrollar e institucionalizar para la sociedad los nuevos servicios culturales, ya sea de forma voluntaria o por ocupación laboral. Sin embargo, en muchos de estos casos el conocimiento se adquiere con base en la práctica, ya que estas personas pueden no estar formadas específicamente en este campo.

El segundo enfoque versa sobre la gestión cultural como profesión; aquí es donde se abarca a las personas con competencias especializadas en la materia. Convergen en ellos un conjunto de saberes y habilidades adquiridas y reconocidas a través de un programa de formación universitaria. Esto se debe a que actualmente la gestión cultural vive un proceso de profesionalización continua, buscando una autonomía precisa que ayude a diferenciar al gestor cultural de otros agentes como el comunicólogo, el sociólogo, el administrador, etc. Para lograr este objetivo, según Mariscal (2015), se necesitan de 3 tres pilares fundamentales: La existencia de una formación universitaria reconocida. El reconocimiento del estado de tal profesión. La asociación de grupos formalmente organizados que promuevan la profesión.

Encontramos coludidos tres sectores para una profesionalización efectiva: 1) el sector académico donde las Universidades mediante sus programas de licenciatura o posgrado formalicen esta disciplina; 2) el estado quien reconozca la profesión y la institucionalice a través de su estructura evocándola en un profesiograma y 3) la sociedad en donde se reconozca tal actividad y se fomente una buena praxis.

El tercer y último enfoque, es la gestión cultural como un campo académico pero basado en la interdisciplinariedad. Es decir, no basta con que las Universidades tengan planes y programas de estudio en la materia, sino que además existan investigadores propios y que se formalice esta cuestión mediante los espacios académicos pertinentes para ello, propiciando la socialización de experiencias y problemáticas a través de encuentros, congresos, reuniones o jornadas donde se propicie la discusión disciplinar (Mariscal, 2015).

#### *Las categorías del nuevo gestor cultural*

Visualizar una persona como gestor cultural, es tener en mente diversas perspectivas según la dinámica de su práctica. Así pues, retomando a Mariscal (2019): “Dependiendo lo que se conciba como lo cultural y lo gestionable de ello, se van a privilegiar ciertas formas de diseñar y operar la acción cultural, así como los alcances y propósitos que tendrá esta en relación con el contexto donde surge o se relaciona” (p. 29).

Por lo anterior, es que podemos dividir en tres las categorías del gestor cultural. La primera de ellas es el gestor cultural como organizador de actividades. El trabajo del gestor en este sentido se centra en dos estrategias principales: “1) La promoción, que tiene como propósito dar a conocer la cualidades y características de los bienes, servicios y prácticas culturales y; 2) La difusión, que son acciones que tienen como propósito divulgar un bien, servicio o práctica cultural.” (Mariscal, 2019, p. 30).

La función de la gestión cultural en este sentido, es: “la administración de los recursos de una organización cultural con el objetivo de ofrecer un producto o servicio que llegue al mayor número de público o consumidores, procurándoles la máxima satisfacción.” (Bernárdez, 2003, p. 3), en esta categoría es destacable la labor administrativa, logística y organizacional del gestor.

La segunda categoría, es la del gestor como mediador cultural. Esta categoría sobresale debido a su entendimiento, uso y apropiación de los bienes culturales, ya que por un lado se encuentran los creadores cuya función es la producción artística, y por otro, los diferentes grupos sociales con distintas formas y niveles de acceso a los bienes culturales (Mariscal, 2019). Aquí la función del gestor cultural es servir de conexión entre ambos sectores, como si de un puente se tratara. En este sentido, el gestor será: “intermediador o facilitador entre quienes crean una obra artística o científica, quienes poseen la capacidad financiera y quienes acceden a un determinado bien cultural, esto es, el público.” (Moreno, 2003, p. 1). En esta categoría destaca la labor comunicacional y relacional del gestor.

La tercera y última de estas categorías es la del gestor cultural como solucionador de problemas y necesidades. Aquí destaca que lo gestionable de la cultura se suscribe en la identificación y solución de problemas y necesidades culturales de las comunidades, para ello el gestor cultural requiere del entendimiento de la lógica de las problemáticas particulares, diseñando un método y estrategias diferenciadas atendiendo a casos específicos, valiéndose de las herramientas adecuadas (Mariscal, 2019); en este sentido, resulta relevante el aspecto social, psicológico y antropológico del gestor.

Independientemente de que las categorías se vean divididas, consideramos que para concretar un correcto perfil del gestor cultural es necesario tomar algo de cada una de ellas para formar una estructura idónea, ya que “la práctica del gestor cultural se encuentra en territorios desconocidos que le exigen construir instrumentos que el lugar y sus particularidades le sugieren” (Yáñez, 2019, p. 47); por lo cual, debe valerse de un sinfín de elementos con la idea de lograr su objetivo.

#### *Construyendo el perfil del nuevo gestor cultural*

Como ya se analizó, un gestor cultural es un profesional con diferentes enfoques y categorías, que para realizar su labor se vale de diversas estrategias y herramientas procedentes de diferentes disciplinas. La peculiaridad del gestor cultural radica en que debe construir su propio modelo de gestión de acuerdo a sus conocimientos, a las situaciones del lugar y a las características de la comunidad.

Un gestor cultural representa una persona sumamente preparada en una amplia diversidad de ámbitos; pues bien, para construir el perfil, nos apoyamos de la propuesta de Mariscal (2019), quien agrupa las distintas herramientas que todo gestor cultural debe tener para desempeñar su labor y conseguir sus fines, siendo a manera de síntesis las siguientes (Ver Tabla 1).

Teniendo en cuenta esto, y como menciona Víctor Vich: “El gestor debe ser, entonces, un profesional capaz de proporcionar algunas claves interpretativas sobre el orden social existente, sobre los conflictos centrales que nos estructuran como sociedades. Su formación debe ser interdisciplinaria porque el problema de la cultura es siempre transversal y no se explica solo en términos culturales.” (2018, p. 51)

Para concluir este apartado, nuevamente se menciona la parte interdisciplinaria de la gestión cultural ahora desde la perspectiva de la persona que desempeña dicha función. Se insiste de entre todas las herramientas que debe tener el nuevo gestor cultural, la concerniente a los ámbitos normativos en específico el apartado legal, mismo que da base a la presente investigación y el cual se analizará en específico enseguida.

#### **Las implicaciones jurídicas en el papel del nuevo gestor cultural**

¿Cómo es visto el gestor cultural? En palabras de Yáñez (2018) “El gestor cultural es visto como aquel práctico que implementa y ejecuta saberes elaborados por otros que, generalmente, provienen de la sociología, la antropología, la economía, el trabajo social, entre otras, estas disciplinas sirven de referente para la acción” (pp. 36 y 37). En este contexto, el derecho es también un campo que aporta sus saberes a la práctica de la nueva gestión cultural, pues al

vivir inmiscuidos en un mundo donde los aspectos jurídicos siempre están presentes, resulta importante que el gestor tenga cuando menos nociones jurídicas básicas que aplique en sus acciones. En este apartado con fines conceptuales y a manera general pero no limitativa, se enlistarán de forma general aquellas implicaciones jurídicas que suelen estar presentes en el papel del nuevo gestor cultural.

### *Derechos culturales*

El primer apartado materia de análisis son los derechos culturales, para lo cual basaremos el estudio a manera general en la Declaración de Friburgo ya que resulta pertinente puesto que es un referente en el estudio teórico de esta rama jurídica.

La Declaración de Friburgo sobre Derechos Culturales fue elaborada de manera conjunta por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Internacional de la Francofonía y el Instituto Interdisciplinario de Derechos Étnicos y Humanos en la Universidad de Friburgo el 7 de mayo de 2007; la declaración es uno de los instrumentos focales en esta materia, puesto que reúne y sirve como una base teórica – jurídica de los derechos culturales, que ya están incorporados de forma dispersa en numerosos instrumentos internacionales, realizando una labor de esclarecimiento necesaria para demostrar su importancia.

De esta forma, a manera de síntesis la Declaración de Friburgo reúne y conceptualiza los siguientes Derechos Culturales:

**Identidad y Patrimonio Culturales:** Toda persona individual o colectivamente, tiene derecho a: A elegir y a que se respete su identidad cultural, en la diversidad de sus modos de expresión (Declaración de Friburgo, Art. 3 inciso a). A conocer y a que se respete su propia cultura, como también las culturas que, en su diversidad, constituyen el patrimonio común de la humanidad (Declaración de Friburgo, Art. 3 inciso b).

**Referencia a Comunidades Culturales:** Toda persona tiene la libertad de elegir identificarse, o no, con una o varias comunidades culturales, sin consideración de fronteras, y de modificar esta elección (Declaración de Friburgo, Art. 4 inciso a).

**Acceso y Participación en la Vida Cultural:** Toda persona, individual y colectivamente, tiene el derecho de acceder y participar libremente, sin consideración de fronteras, en la vida cultural a través de las actividades que libremente elija (Declaración de Friburgo, Art. 5 inciso a).

**Educación y Formación:** En el marco general del derecho a la educación, toda persona, individual o colectivamente, tiene derecho, a lo largo de su existencia, a una educación y a una formación que, respondiendo a las necesidades educativas fundamentales, contribuyan al libre y pleno desarrollo de su identidad cultural, siempre que se respeten los derechos de los demás y la diversidad cultural. (Declaración de Friburgo, Art. 6)

**Información y Comunicación:** En el marco general del derecho a la libertad de expresión, que incluye la expresión artística, la libertad de opinión e información, y el respeto a la diversidad cultural, toda persona, individual o colectivamente, tiene derecho a recibir una información libre y pluralista, que contribuya al desarrollo pleno libre y completo de su identidad cultural en el respeto de los derechos del otro y de la diversidad cultural. (Declaración de Friburgo, Art. 7)

Cooperación Cultural: Toda persona, individual o colectivamente, tiene derecho a participar, por medios democráticos: En el desarrollo cultural de las comunidades a las que pertenece; en la elaboración, la puesta en práctica y la evaluación de las decisiones que la conciernen y que afectan el ejercicio de sus derechos culturales; En el desarrollo y la cooperación cultural en sus diferentes niveles. (Declaración de Friburgo, Art. 8)

### *Derechos de autor*

El segundo enfoque a tener en cuenta por el nuevo gestor cultural son los derechos de autor, recordemos que las creaciones del intelecto humano son fuente primordial de muchos aspectos culturales. Por lo cual, el nuevo gestor cultural va a tener trato directo con estos temas y debe tener en cuenta los enfoques de protección que recaen sobre las obras culturales y artísticas.

Siendo así, a manera general para adquirir una base sustancial de aquello que puede o que no puede ser materia de derechos de autor existe el Convenio de Berna para la Protección de Obras Artísticas y Literarias emitido por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y enmendado por última ocasión el 28 de septiembre de 1978. Es el instrumento apropiado para acercar el entendimiento básico del tema al nuevo gestor cultural, debido a que es un referente internacional con aplicabilidad en la mayoría de los países.

La conjetura de que está protegido, se establece en el artículo 2 de dicho convenio, cuyo contenido se reproduce a continuación:

Obras literarias y artísticas: Los términos obras literarias y artísticas comprenden todas las producciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión, tales como los libros, folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales; las obras coreográficas y las pantomimas; las composiciones musicales con o sin letra; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras expresadas por procedimiento análogo a la cinematografía; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía; las obras de artes aplicadas; las ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativos a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias.

Posibilidad de exigir la fijación: Sin embargo, queda reservada a las legislaciones de los países de la Unión la facultad de establecer que las obras literarias y artísticas o algunos de sus géneros no estarán protegidos mientras no hayan sido fijados en un soporte material.

Obras derivadas: Estarán protegidas como obras originales, sin perjuicio de los derechos del autor de la obra original, las traducciones, adaptaciones, arreglos musicales y demás transformaciones de una obra literaria o artística.

Textos oficiales: Queda reservada a las legislaciones de los países de la Unión la facultad de determinar la protección que han de conceder a los textos oficiales de orden legislativo, administrativo o judicial, así como a las traducciones oficiales de estos textos.

Colecciones: Las colecciones de obras literarias o artísticas tales como las enciclopedias y antologías que, por la selección o disposición de las materias, constituyan creaciones intelectuales estarán protegidas como tales, sin perjuicio de los derechos de los autores sobre cada una de las obras que forman parte de estas colecciones.

Obligación de proteger; beneficiarios de la protección: Las obras antes mencionadas gozarán de protección en todos los países de la Unión. Esta protección beneficiará al autor y a sus derechohabientes.

Obras de artes aplicadas y dibujos y modelos industriales: Queda reservada a las legislaciones de los países de la Unión la facultad de regular lo concerniente a las obras de artes aplicadas y a los dibujos y modelos industriales, así como lo relativo a los requisitos de protección de estas obras, dibujos y modelos. Para las obras protegidas únicamente como dibujos y modelos en el país de origen no se puede reclamar en otro país de la Unión más que la protección especial concedida en este país a los dibujos y modelos; sin embargo, si tal protección especial no se concede en este país, las obras serán protegidas como obras artísticas.

Noticias: La protección del presente Convenio no se aplicará a las noticias del día ni de los sucesos que tengan el carácter de simples informaciones de prensa. (Convenio de Berna Art. 2).

Tener presente el Convenio de Berna, resulta pertinente para conjeturar un preámbulo en cuanto aquello que es susceptible de protección autoral. Si bien, la forma de su tratamiento dependerá en gran medida del país en donde se ejecute el proyecto cultural o artístico, el conocimiento teórico que aporta sirve de base para tomar las medidas previsoras en materia de derechos de autor.

### *Propiedad industrial*

En cuanto, al tercer apartado, la propiedad industrial se hablará de un tema en específico, este es el relacionado al uso y colaboración con marcas. El nuevo gestor cultural como ya se dijo, tiene que ser ese puente de conexión y entre sus funciones encontramos la del financiamiento. En muchas ocasiones, los recursos económicos provienen de diversas empresas, mismas que ven reflejada su imagen en su marca o signo distintivo.

Para tales supuestos, existen regulaciones en cuanto al uso de marcas, pero como se ha venido manejando, existe un sustento normativo que rige de manera general la aplicación internacional. Para este supuesto tenemos el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, emitido por la OMPI y enmendado por última ocasión el 14 de julio de 1967.

El Convenio de París plasma lo relativo a la protección de las marcas registradas en su Artículo 6 quinquies, reproduciéndose en seguida algunos incisos que resultan pertinentes para el tema tratado:

A.- 1) Toda marca de fábrica o de comercio regularmente registrada en el país de origen será admitida para su depósito y protegida tal cual es en los demás países de la Unión...

C.- 1) Para apreciar si la marca es susceptible de protección se deberán tener en cuenta todas las circunstancias de hecho, principalmente la duración del uso de la marca.

2) No podrán ser rehusadas en los demás países de la Unión las marcas de fábrica o de comercio por el solo motivo de que difieran de las marcas protegidas en el país de origen sólo por elementos que no alteren el carácter distintivo y no afecten a la identidad de las marcas, en la forma en que las mismas han sido registradas en el citado país de origen.

Lo que se rescata de este apartado es que el trato del nuevo gestor cultural para y con las marcas, será fundamental para guiar con éxito sus proyectos. Entonces pues, al ser el convenio de París un marco normativo extensivo y de aplicabilidad internacional, es prudente el conocimiento de este instrumento para saber el trato y la forma de utilización de las marcas dentro de los proyectos culturales y artísticos, asimismo definir cuándo se pueden utilizar y de qué forma.

### *Relaciones contractuales*

Finalmente respecto a las relaciones contractuales, muchas veces el gestor cultural se ve inmerso en un sinfín de relaciones sociales para auxiliarse de su actividad. Así pues, para conjeturar sus objetivos requerirá del auxilio de especialistas en diversos ámbitos, he ahí donde al versar un pago de por medio, las relaciones sociales se vuelven contractuales, pues se está accediendo a un servicio.

Puesto que la regulación laboral en materia de contratos compete al país en donde se ejecute el proyecto cultural, esta implicación resulta pertinente para el desenvolvimiento de la nueva gestión cultural. No solo versará en la importancia de quienes contrate el gestor cultural para realizar los proyectos, también el reconocimiento para sí mismo, hablamos de este enfoque subjetivo de referencia sobre quien contrata al gestor para realizar un proyecto.

Entonces pues, el conocimiento de la estructura laboral deberá de ser una tarea fundamental del nuevo gestor cultural, ya que el tener un esbozo mínimo de la norma en materia de contratos, propiciará certeza jurídica en el desarrollo de sus funciones y finalmente evitará cualquier controversia que se suscite a raíz de este tipo de actividades.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de la nueva gestión cultural ha tenido un gran avance dentro del campo profesional y académico, defiende su autonomía, pero no olvida que su consolidación se forma en la interdisciplinariedad. El auxilio que obtiene de otras áreas del conocimiento ha propiciado su crecimiento y desarrollo, por lo que la gestión cultural fluye entre la amplitud de disciplinas tomando lo que más le sirva de cada una de ellas a fin de lograr sus objetivos con éxito. Por lo cual, se debe tener a ésta como una disciplina en conformación sustantiva y orientando su sustancia hacia una deconstrucción del conocimiento atrayendo hacia sí la comprensión, interpretación, reflexión y formulación de opciones que ayuden a fortalecer e incrementar el desarrollo de las prácticas sociales en materia cultural.

Para lograr esta consolidación, la nueva gestión cultural debe valerse del factor humano, es precisamente en este aspecto donde encontramos al nuevo gestor cultural el cual debe ser un profesional debidamente capacitado con un enfoque interdisciplinar, el cual para realizar sus labores no solamente se auxiliará de las diversas disciplinas con las cuales se consolida la nueva gestión cultural, sino que deberá tener conocimiento verdadero sobre ellas. No estamos hablando de que sea una gran profundización, sino que cuando menos tenga bien fijadas las nociones básicas que sean pertinentes para el desenvolvimiento de sus activida-

des. Nos referimos a que el nuevo gestor cultural sea un profesionalista con las herramientas interdisciplinarias suficientes que sirvan para conectar a la sociedad con la cultura a través de proyectos culturales y artísticos sólidos, consistentes y prudentes que propicien un crecimiento colectivo. Es dentro de estas herramientas que debe tener el nuevo gestor cultural, que encontramos a las implicaciones jurídicas, las cuales representarán una parte inherente de su actividad. Por lo tanto, cuando menos mínimos pero sólidos, son los cimientos legales que debe conocer el gestor cultural y es que, de cierta forma no se está refiriendo a que el nuevo gestor cultural sea un experto jurista pero sí que sea un hermeneuta básico de la ley, que sepa interpretarla para saber qué puede y qué no puede hacer, y cómo hacerlo con la certeza jurídica suficiente. También es menester que dentro de estas implicaciones jurídicas, el nuevo gestor cultural sepa donde focalizar los puntos legales ante las controversias, es decir, que sepa dónde buscar y ubicar dentro de las leyes la solución a las diversas problemáticas que se puedan presentar al momento de desarrollar sus actividades. Entonces pues, las implicaciones jurídicas serán labor inherente al papel del nuevo gestor cultural en el contexto de interdisciplinariedad.

*Figura 1. Interdisciplinariedad de la Gestión Cultural.*



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Herramientas del gestor cultural.

HERRAMIENTAS	DIVISIÓN
Teóricas	Teoría social, Filosófica
Metodológicas	Investigación, Planeación
Informáticas	Operativas, Administración, Organización, Comunicación, Animación, Financiamiento
Normativas	Legales, Usos y Costumbres
Intervención	Creación, Conservación y Preservación, Rescate, Promoción, Difusión, Recreación
Tecnológicas	Eléctricas, Digitales, Virtuales

Fuente: Elaboración propia con base en Mariscal (2019, pp. 40 – 43).

## REFERENCIAS

- Bayardo, R. (2018). *Repensando la Gestión Cultural en Latinoamérica*. En Yáñez Canal, Carlos (Ed.) Praxis de la Gestión Cultural (pp. 17 – 31). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Bernárdez, J. (2003) *La profesión de la gestión cultural: Definiciones y retos*. Boletín de Gestión Cultural. Barcelona: Portal Iberoamericano de Gestión Cultural. Recuperado de <http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/348/Bernardes-Profesion%20GC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas. (TRT/BERNE/001) (Enmienda del 28 de septiembre de 1979) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
- Convenio de París para la Propiedad Industrial (TRT/PARIS/001) (Enmienda del 27 de septiembre de 1979) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
- Declaración de Friburgo sobre Derechos Culturales (7 de mayo 2007) Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Estrada, V. I. (2012) *El Perfil del Gestor Cultural en la Ciudad de México*. Revista Digital de Gestión Cultural, 2 (5), pp. 3 – 47.
- Mariscal, J. L. (2019) *La Caja de Herramientas del Gestor Cultural*. En Yáñez Canal, C, Mariscal Orozco, J.L & Rucker, Ú (Eds). Métodos y Herramientas en Gestión Cultural. Investigaciones y experiencias en América latina. (pp. 29 – 45). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Mariscal, J.L. (2015) *La triple construcción de la gestión cultural en Latinoamérica*. Revista Telos, 17 (1), pp. 96 – 112.
- Moreno, O. (2003) *La enseñanza de la gestión cultural*. Revista Gestión Cultural. (1) pp. 12 – 17.
- Pérez, M. *Diagnóstico sobre el perfil del nuevo gestor cultural* (Tesis de Maestría) Instituto de

- Investigación en Comunicación y Cultura, Ciudad de México, México.
- Piñón, F. (2005) *Presentación*. En Directorio Iberoamericano de Centros de Formación (Comp.) Formación en Gestión Cultural y Políticas Culturales, (pp. 11 y 12) Madrid: Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Ramírez Mejía, J. (2007). *Aproximación conceptual a los estudios de la cultura y a la gestión cultural*. Revista Escuela de Administración de Negocios, (60), pp. 5 – 24.
- Román García, L. E. (16 de abril de 2018). *Trabajo interdisciplinar, esencial para una gestión cultural efectiva*. Universo Sistema de Noticias de la Universidad Veracruzana. Recuperado de: <https://www.uv.mx/prensa/cultura/trabajo-interdisciplinar-esencial-para-una-gestion-cultural-efectiva/>
- Tovar, M. I. (2007). *Gerenciar y gestionar lo cultural. Tarea inaplazable*. Revista Escuela de Administración de Negocios, (60), pp. 25 – 40.
- Vich, V. (2018) *¿Qué es un Gestor Cultural? En defensa y en contra de la cultura*. En Yáñez Canal, Carlos (Ed.) Praxis de la Gestión Cultural (pp. 47 – 54). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Yáñez Canal, C. (2018) *La gestión cultural en América Latina: entre distorsiones y potencialidades*. En Yáñez Canal, Carlos (Ed.) Praxis de la Gestión Cultural (pp. 33 – 45). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Yáñez Canal, C. (2019) *La Gestión Cultural: Hacia la construcción de un método a-metódico*. En Yáñez Canal, C, Mariscal Orozco, J. L & Rucker, Ú (Eds). Métodos y Herramientas en Gestión Cultural. Investigaciones y experiencias en América latina. (pp. 46 – 72). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.





Emprennova