



ANFECA

ASOCIACIÓN NACIONAL DE FACULTADES Y
ESCUELAS DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Planes y programas de estudio

en las disciplinas

económico administrativas

ante la cuarta revolución industrial

y la nueva normalidad

*Estructura curricular, programas transversales
y perfil del egresado*

Coordinadores

Lenin Martínez Pérez
Jorge Rebollo Meza
Viviana Berroterán Martínez
María Mayela Terán Cázares
Elisa Dinorah Galaviz Rendón

Gabriel Tadeo Camacho Echeverría
Emma Biviano Pérez
Blanca Flor Esquinca Castillejos
Enrique Nava Zavala
Domingo Román Guillén



¡Excelencia académica,
innovación con sentido social!



COORDINACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

Lenin Martínez Pérez

Coordinador Nacional de Planes y Programas de Estudio

Jorge Rebollo Meza

Secretario Técnico

Universidad Tecnológica de Tabasco

Luis Raúl Sánchez Acosta

Coordinador Zona 1

Universidad Autónoma de Chihuahua

María Mayela Terán Cázares

Coordinadora Zona 2

Universidad Regiomontana

Elisa Dinorah Galaviz Rendón

Coordinadora Zona 3

Universidad Autónoma de Zacatecas

Gabriel Tadeo Camacho Echeverría

Coordinador Zona 4

Universidad de la Salle del Bajío

Emma Biviano Pérez

Coordinadora Zona 5

Universidad Tecnológica de Puebla

Blanca Flor Esquinca Castillejos

Coordinador Zona 6

Universidad Autónoma de Chiapas

Enrique Nava Zavala

Coordinador Zona 7

Universidad Politécnica del Valle de México

Planes y programas de estudio en las disciplinas económico-administrativas ante la cuarta revolución industrial y la nueva normalidad. Estructura curricular, programas transversales y perfil del egresado. Coordinadores, Lenin Martínez Pérez, Jorge Rebollo Meza, Viviana Berroterán Martínez, María Mayela Terán Cázares, Elisa Dinorah Galaviz Rendón, Gabriel Tadeo Camacho Echeverría, Emma Biviano Pérez, Blanca Flor Esquinca Castillejos, Enrique Nava Zavala y Domingo Román Guillén. ---Primera edición. -- Villahermosa, Centro, Tabasco: Universidad Tecnológica de Tabasco, 2022.

348 páginas: Ilustraciones.

Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN digital: 978-607-99317-3-5

Primera edición, 2022

D. R. © Universidad Tecnológica de Tabasco

Carretera, Villahermosa-Teapa

Km. 14.6, Parrilla II, Tab. C.P. 86288

Villahermosa, Centro, Tabasco. www.uttab.mx

Las opiniones expresadas en el presente libro son de exclusiva responsabilidad de cada uno de los autores que participaron y no necesariamente representan la opinión de la UTTAB. Queda prohibida su reproducción total sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor. Se autoriza su reproducción parcial siempre y cuando se cite a la fuente.

Esta obra fue dictaminada mediante el sistema de pares ciegos, por un Comité Científico Interinstitucional que contó con el apoyo de evaluadores de diferentes Instituciones México-Brasil instaurado para tal fin.

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican de parte de la UTTAB, juicio alguno sobre la delimitación de fronteras o límites y la mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la UTTAB los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Coordinadores: Lenin Martínez Pérez, Jorge Rebollo Meza, Viviana Berroterán Martínez, María Mayela Terán Cázares, Elisa Dinorah Galaviz Rendón, Gabriel Tadeo Camacho Echeverría, Emma Biviano Pérez, Blanca Flor Esquinca Castillejos, Enrique Nava Zavala y Domingo Román Guillén.

Apoyo editorial: Departamento de Diseño e Imagen de la UTTAB.

Responsable de la edición: Universidad Tecnológica de Tabasco. Hecho en Villahermosa, Tabasco, México.

COMITÉ CIENTÍFICO

Planes y programas de estudio en las disciplinas económico-administrativas ante la cuarta revolución industrial y la nueva normalidad. Estructura curricular, programas transversales y perfil del egresado, es una obra colectiva creada por un equipo de profesionales, quienes cuidaron el nivel y la pertinencia de los contenidos, lineamientos y estructuras establecidas por la Editorial Universidad Tecnológica de Tabasco.

Fue dictaminada con arbitraje a doble ciego por un Comité Científico Multidisciplinario Interinstitucional México-Brasil.

Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores.

Dictaminadores México

Dra. Aida Dinorah García Álvarez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
Coordinadora



Dra. Manuela del Socorro Camacho Gómez
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).

Dr. Adib Abiu Silahua Pavón
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).

Dra. Rosario del Carmen Suárez Jiménez
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).



Dra. Ligia Margarita Domínguez Castañón
Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

L.C. José Lino Rodríguez Sánchez
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).



Dra. Adriana Mariela de la Cruz Caballero
Instituto Tecnológico Superior de Centla (ITSCe).



Dra. Fabiola Lizama Pérez
Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB).

Dra. Lucia Sandoval Núñez
Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB).



Dra. Evelyn Sossa Larrainzar
Universidad Tecnológica de Puebla (UTP).



Dictaminador Brasil
Dr. Thel Augusto Monteiro
Universidad Metodista de Piracicaba (UNIMEP).

PRÓLOGO

Dentro de los compromisos asumidos por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA) se encuentra el coadyuvar, a través de la Coordinación Nacional de Planes y Programas de Estudio, a mantener una oferta educativa factible y pertinente, considerando que la columna vertebral para garantizar dicho propósito es contar con planes y programas acordes a las necesidades sociales locales, nacionales e internacionales, lo cual exige tener el pulso de la realidad contando con metodologías que permitan reflexionar sobre su estructura, finalidad, factibilidad y pertinencia.

En este sentido, durante el año 2021 a través de las zonas que integran la Coordinación Nacional de Planes y Programas de Estudio de la ANFECA, se realizaron siete foros académicos para presentar trabajos de investigación, con el propósito de analizar el contexto global y regional de los estudiantes en Instituciones de Educación Superior (IES) bajo el tema “La Cuarta Revolución Industrial y su impacto en los Planes y Programas de Estudio en las Facultades y Escuelas de Negocios”. Esta obra es resultado del espacio donde docentes y especialistas de las ciencias económico-administrativas expresaron sus experiencias sobre la gestión del aprendizaje, los nuevos contenidos curriculares y los conocimientos que deben ser atendidos ante el contexto de las realidades del Siglo XXI. De igual manera, redefinir la directriz del rol docente e identificar si las IES cuentan con las capacidades y medios para trabajar en la resiliencia y en el uso de las tecnologías y, por ende, examinar qué competencias y conocimientos deben ofrecer las universidades que permita al egresado insertarse en el mercado laboral y ser líderes para el cambio y la innovación. El documento está conformado por 26 capítulos con la participación de 80 autores donde se expresan temáticas como el perfil del egresado ante este proceso de profundas transformaciones económicas, sociales, culturales y tecnológicas, así como el análisis de la estructura curricular de los planes y programas de estudio ante esta fusión de la digitalización de procesos que mezcla vanguardistas técnicas de producción con sistemas inteligentes que se integran con las organizaciones, las personas y los programas transversales de formación en el contexto de la industria 4.0.

De acuerdo con ello, el presente trabajo es en sí mismo relevante por la diversidad de perspectivas que abordan la formación del estudiante desde el currículo formal expresado dentro de los planes y programas de estudio, hasta el currículo en espacios de formación transversal que está regulado por el contexto social y no sólo por el espacio académico que reclama nuevas competencias en las disciplinas científicas y en la formación humana de los estudiantes.

CAPÍTULOS

Capítulo 1. Habilidades del uso de internet en el alumnado de Economía y Negocios Internacionales de la UACH. <i>Rebeca Lucero Gándara Gutiérrez, Sonia Esther González Moreno</i>	9
Capítulo 2. Retos Educativos en México para Insertarse en la Cuarta Revolución Industrial. <i>Damaris Elizabeth Zazueta López, Gregorio Guzmán Lares, Arturo Retamoza López</i>	20
Capítulo 3. Herramientas de la industria 4.0 usadas por los jóvenes en sus trabajos antes y durante el COVID-19. <i>Ana Irene Cuevas Gutiérrez, Ruth Isela Martínez Valdez, Sara Sofía Luna Mosqueda, Irasema Rodríguez Patiño</i>	32
Capítulo 4. Nuevas competencias laborales requeridas por las empresas: consecuencia de la cuarta transformación digital. <i>Torres Mansur Sandra Maribel , Placeres Salinas Sandra Imelda , Olguín Ramírez Mayra Mayela , Barrera Espinosa Azalea</i>	47
Capítulo 5. Estudio de Seguimiento de Egresados de la carrera de Ingeniería en Gestión. <i>Miguel Ariel Alonso Jiménez, Nydia Teres Luna Vásquez, Vanessa Lizbeth Tiznado Fragoso, Claudia Alejandra Becerra Enríquez</i>	61
Capítulo 6. La cuarta revolución industrial: competencias y habilidades del talento humano POSCOVID-19. <i>Edalid Álvarez Velázquez, Adriana Ruiz Berrio, Lázaro Salas Benítez</i>	73
Capítulo 7. Análisis: perfil de los egresados de la Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico de Zacatepec. <i>María del Socorro Contreras Ochoa., Rogaciano Velázquez Vázquez., Brenda Selene López Medina</i>	85
Capítulo 8. Competencias educativas y mercado laboral en México. <i>Fernando González Figueroa, Graciela Gordillo Castillo</i>	97

Capítulo 9. El pensamiento crítico y la inteligencia emocional indispensables en la industria 4.0. <i>Esmeralda Aguilar Pérez, Luis Ernesto Irigoyen Arroyo, Salvador Pérez Mejía, Francisco León Cavero</i>	110
Capítulo 10. Las habilidades blandas en el perfil de egreso de los programas educativos de Ciencias Económico-Administrativas. <i>Samantha Ofelia Corona Cuellar, Enrique Vázquez Fernández, María Guadalupe Cruz García, Felicitas Hernández Calva</i>	122
Capítulo 11. Competencias laborales para el desarrollo del home office como nueva modalidad empresarial. <i>Emma Biviano Pérez, Evelyn Sosa Larrainzar, Avelina García Sánchez, María de Lourdes Avelino Tepanecatl</i>	132
Capítulo 12. Perfil del estudiante según empleador, recién egresado y estudiante. Una investigación empírica. <i>Diana de Luna Martínez, Luis Enrique Manzano Peña</i>	143
Capítulo 13. Prospectiva de la Contaduría Pública. <i>María del Mar Obregón Angulo, Lizzette Velasco Aulcy, Santiago Alejandro Arellanos Zepeda, José de Jesús Moreno Neri</i>	154
Capítulo 14. Innovación educativa y reestructuración curricular universitaria ante la Cuarta Revolución Industrial. <i>Irma Leticia Chávez Márquez, Luis Raúl Sánchez Acosta, Carmen Romelia Flores Morales, Ana Isabel Ordóñez Parada</i>	166
Capítulo 15. Tecnologías disruptivas y flexibilidad curricular en Maestrías de Mercadotecnia 2019-2020. <i>Gabriela Velasco Rodríguez, Claudia Ivet Montellano Rosas, Sheyla Karina Vargas Rosas</i>	182
Capítulo 16. Implementación práctica de los erp dentro de currículas de la Facultad de Contaduría y Administración. <i>Armando Javier Cabrera Zapata, Karinna Holguin Magallanes, Claudia Patricia Pérez Heira</i>	201

Capítulo 17. Percepción de los estudiantes de FCA-UADEC respecto a la educación online obligada por COVID-19. <i>Laura Leticia Gaona Tamez, Gabriel Aguilera Mancilla, Blanca Estela Montano Pérez, Mylene Isabel Rojas Flores</i>	213
Capítulo 18. Trayectoria del plan de estudios de la licenciatura en negocios internacionales. Cambio y adaptación. <i>Diana Rojo Morales, María Cristina López de la Madrid, Alberto Carlos Rojas García, Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas</i>	226
Capítulo 19. Diseño instruccional; pilar para la digitalización del proceso de aprendizaje en la Universidad Tecnológica de Tabasco. <i>Domingo Román Guillén, Lenin Martínez Pérez, Jorge Rebollo Meza, Rosario del Carmen Suárez Jiménez, Mary Carmen Rodríguez Suárez</i>	238
Capítulo 20. Internacionalización del Currículum para la formación de profesionistas competitivos. <i>María Cruz Cuevas Álvarez, Marcos Pérez Mendoza</i>	248
Capítulo 21. Desarrollo de habilidades cognitivas en el aprendizaje de las normas de información financiera. <i>Juan Sánchez Osorio, Virginia Castro López, Sofía Mitre Camacho, Rosalinda Armas Gómez</i>	264
Capítulo 22. Diseño e implementación de un procedimiento para la elaboración de un programa de estudio (especialidad) caso TECNM. <i>María Lidia Palacios Contreras, María del Socorro Contreras Ochoa</i>	280
Capítulo 23. Juegos de mesa como herramientas didácticas para la enseñanza – aprendizaje de la contabilidad financiera. <i>María Elena Hernández Hernández, Soledad Soto Rivas, Salvador Pérez Mejía</i>	290

Capítulo 24. Estudio de casos: importancia de utilizar simultáneamente la propiedad intelectual y plataformas de redes sociales. <i>Mayra Mayela Olguín Ramírez , Azalea Barrera Espinosa, Sandra Maribel Torres Mansur , Sandra Imelda Placeres Salinas</i>	304
Capítulo 25. El rediseño de los planes y programas de estudio de licenciatura: una experiencia operativa en su hacer en las IES. <i>César Ruíz Moreno, Rodrigo Castro Pérez</i>	320
Capítulo 26. Programa de mentoría de alto impacto en Estancias y Estadías profesionales en tres dimensiones. <i>Enrique Nava Zavala, Raquel Muñoz Hernández, Rangel Lara Saúl</i>	334

CAPÍTULO 1

HABILIDADES DEL USO DE INTERNET EN EL ALUMNADO DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA UACH

Rebeca Lucero Gándara Gutiérrez

Sonia Esther González Moreno

RESUMEN.

Las tendencias tecnológicas de la Cuarta Revolución impactan en la industria, en los negocios e incluso en la sociedad, alterando la forma en la que las personas viven y se relacionan. En la educación, se vislumbran cambios radicales en cada nivel educativo por lo que se requiere actualizar los programas educativos y profesionales para facilitar la transición de los jóvenes de la escuela al trabajo. Para que las universidades realicen los cambios necesarios a sus planes, es necesario medir el escenario actual y conocer la percepción que su estudiantado tiene de sus propias competencias digitales. Así, las propuestas estarán encaminadas no solo hacia las necesidades de la sociedad, sino también satisfagan las necesidades de los alumnos.

De esa manera, el objetivo de esta investigación fue medir la percepción de estudiantes en los últimos semestres o recientemente egresados de las Licenciaturas de Negocios Internacionales y Economía Internacional de la Universidad Autónoma de Chihuahua acerca de sus habilidades en el uso del internet. La medición se llevó a cabo mediante el cuestionario desarrollado para el estudio *Measuring Digital Skills* de van Deursen et al., el cual ha sido replicado en varios países.

En este reporte parcial, se publican resultados de la categoría operacional del estudio; determinando que el alumnado - cuando busca información en internet - se siente muy seguro de abrir pestañas en un navegador; pero decrece al descargar y guardar un archivo, utilizar teclas de atajos o marcar esas pestañas.

PALABRAS CLAVE.

Habilidades digitales, estudiantes universitarios, revolución 4.0, uso del internet

INTRODUCCIÓN.

El constante desarrollo y evolución de la humanidad ha dado lugar a cuatro revoluciones industriales; Castañeda (2019) mencionó que a mediados del siglo XVIII se llevó a cabo la primera Revolución Industrial con uno de los inventos más significativos de la historia, la máquina de vapor, patentada por James Watt; la siguiente revolución industrial se vio impulsada gracias al uso de la electricidad, el desarrollo de la producción en cadena y en masa; se llegó a la tercera revolución industrial con el uso más avanzado de la tecnología, el nacimiento del internet y las tecnologías renovables.

Actualmente, el mundo se encuentra en la Cuarta Revolución Industrial o RI-4; de acuerdo con Pfeiffer (2017) el término Industria 4.0 (I4.0) fue presentado en la feria industrial Hannover Messe en el año 2011 por primera vez, y el mismo fue acuñado por los ingenieros Henning Kagermann, Wolfgang Wahlster y Wolf-Dieter Lukas en la conferencia de prensa de esa misma feria y continuando con el tema a tratar en la reunión de Davos del Foro Económico Mundial (WEF) en el año 2016. Para Naji (2018), la Industria 4.0 “se caracteriza por la producción flexible en fábricas inteligentes que integran distintas fases y procesos de trabajo a través de la digitalización, redes de sistemas y herramientas interrelacionadas” (p.175). De igual manera según Zárate (2018), la Industria 4.0 tiene como misión crear fábricas inteligentes en las cuales se deberán encontrar nuevos procesos y nuevas formas de organizar el trabajo para crear al mismo tiempo nuevas competencias.

Pérez (2016), al evocar a Jenifer Blake directora del Fórum Económico Mundial en la reunión de Davos 2016, se refirió a la Industria 4.0 como una manera de mantener los procesos habituales de cada industria, pero incluyendo la tecnología que se está desarrollando en la actualidad. Dicha tecnología incluye las tendencias como IoT (internet of things) o internet de las cosas, análisis de Big Data, computación en la nube (cloud computing), robots y máquinas inteligentes, inteligencia artificial (AI), tecnologías de impresión en tres dimensiones (3D), realidad aumentada (AR), computadoras quantum y espacios inteligentes (Keser y Semerci, 2019).

De acuerdo con el reporte publicado por Deloitte Insights (2018), el alcance de los cambios producidos impacta en la industria, en los negocios e incluso en la sociedad, al alterar la forma en la que las personas viven y se relacionan. Con un pensamiento similar, Keser y Semerci (2019) comentaron cómo estas tendencias tecnológicas traen cambios radicales en cada nivel educativo al igual que en la vida

cotidiana; de esa manera, se debe tener como prioridad actualizar los programas educativos y profesionales, para facilitar la transición de los jóvenes de la escuela al trabajo. Así, es importante mejorar las técnicas y modelos educativos para formar jóvenes profesionistas preparados para el mundo dentro de la Industria 4.0. Con relación a la idea anterior, Graue et al. (2019), mencionaron que, para mejorar las condiciones de vida de la población, la educación es necesaria y juega un papel fundamental; sin embargo, comentaron que “la cobertura en educación superior no es simétrica al empleo profesional”, lo que significa que los recién egresados se encuentran en peligro de no conseguir trabajo.

Se pondera que para hacer frente a la Industria 4.0, las universidades deben desarrollar o incluir programas en el que se fortalezcan las competencias digitales. Ferrari (2012) definió las competencias digitales como un conjunto de conocimientos relacionados con habilidades informativas, de comunicación, creación de contenidos y resolución de problemas; todos ellos variantes del aparato o herramienta de comunicación en línea utilizado. Una de esas competencias digitales es el uso del internet, detallado por Van Deursen et al. (2014) como “la habilidad de codificar y decodificar mensajes para construir, entender e intercambiar significados con otros humanos, utilizando sistemas de mensajería como correos electrónicos, ventanas de chat o mensajes instantáneos”. Un tiempo después, estos investigadores precisaron que las habilidades en el uso del internet son “parte fundamental de la inclusión digital” (van Deursen et al., 2015).

Además, a pesar de que los jóvenes son los que reportan el mayor uso de internet, existe un conocimiento desigual entre las diferentes acciones que se requieren; incluso algunas investigaciones mencionan que la llamada “Generación Digital” es un mito (Hargittai et al., 2008), y que los jóvenes no tienen todas las habilidades necesarias para desarrollarse dentro de la Industria 4.0.

Para optimizar los programas educativos de educación superior, es necesario que las universidades realicen primero estudios de la situación actual; es decir, que midan y conozcan la percepción que su estudiantado tenga de sus propias competencias digitales. Así, las mejoras y propuestas estarán encaminadas no solo hacia las necesidades de las empresas (la sociedad), sino que también ayudarán en satisfacer las necesidades de los alumnos.

Por esa razón, el objetivo de esta investigación fue medir la percepción que los estudiantes en los últimos semestres y recién egresados de las Licenciaturas de

Negocios Internacionales y Economía Internacional (de la Facultad de Contaduría y Administración en la UACH), tienen acerca de sus habilidades en el uso del internet.

MATERIAL Y MÉTODO.

Esta es una investigación exploratoria de corte mixto, en el que se consultaron estudiantes de la UACH en los últimos semestres y recién egresados de las carreras de Licenciatura en Negocios Internacionales y Licenciatura en Economía Internacional, utilizando el cuestionario desarrollado para el estudio *Measuring Digital Skills* (van Deursen et al., 2014). El objetivo de la investigación original fue desarrollar un instrumento que pudiera utilizarse para medir las habilidades en el uso del internet; ya que, en palabras de los investigadores, esas habilidades “son una parte clave de la inclusión digital” (van Deursen et al., 2014). El mencionado estudio fue aplicado inicialmente a personas de Países Bajos y Reino Unido, y con el tiempo ha sido utilizado con otras poblaciones.

El estudio *Measuring Digital Skills* propone una escala corta, en la que se observa que las habilidades en el uso del internet se pueden dividir en 5 clasificaciones: operacionales, móvil, navegación de la información, social y creativo. En la Tabla 1 se observan todas las afirmaciones que los participantes (del estudio original y de la investigación presentada en este reporte) evaluaron en cada una de estas 5 clasificaciones.

Tabla 1. Clasificación de las habilidades en el uso del internet y afirmaciones evaluadas en cada grupo

Habilidad	Afirmación
Operacionales	Sé cómo abrir archivos descargados.
	Sé cómo descargar/guardar una foto que encontré en línea.
	Sé cómo usar las teclas de atajos (ej. Ctrl+c, Ctrl+V).
	Sé cómo abrir una pestaña en mi navegador.
	Sé cómo marcar un sitio web.
Internet Móvil	Sé cómo instalar aplicaciones en mi dispositivo móvil.
	Sé cómo descargar aplicaciones a mi dispositivo móvil.
	Sé cómo hacer un seguimiento de los costos de usos de aplicaciones móviles.

Navegación de la información	Me cuesta trabajo decidir qué palabras clave usar para hacer una búsqueda.
	Me parece confuso la forma en que muchos sitios web están diseñados.
	Me resulta difícil encontrar un sitio web que he visitado antes. Me canso cuando busco información en línea. A veces termino en sitios web sin saber cómo llegué ahí.
Social	Sé cómo cambiar con quién comparto información. Sé qué información debería y no debería compartir en línea. Sé cuándo sí debería y cuándo no debería compartir información en línea. Tengo cuidado con mis comentarios y mi comportamiento en línea para que sean apropiados. Sé cómo eliminar amigos de mi lista de contactos.
	Sé cómo crear algo nuevo a partir de imágenes, música o vídeo existentes en línea. Sé cómo hacer cambios básicos al contenido que otros han producido. Sé que diferentes tipos de licencias se aplican al contenido en línea. Me sentiría confiado poniendo contenido de video que he creado en línea. Sé cómo diseñar un sitio web.

Nota. Items tomados del estudio *Measuring Digital Skills* (van Deursen et al., 2014), con traducción de las autoras.

El cuestionario del estudio original fue desarrollado en inglés, por lo que las afirmaciones y los nombres de las clasificaciones fueron traducidos al español por las autoras de este proyecto de investigación; al igual que las afirmaciones, la escala de Likert de 6 puntos fue traducida por las autoras de la investigación de manera que se leía de la siguiente manera:

- No sé qué significa esto
- No es cierto para mí
- No es muy cierto para mí
- Ni verdadero ni falso para mí
- En su mayoría cierto para mí
- Muy cierto para mí

Después de incluir estas afirmaciones junto con la escala, en el cuestionario se añadieron otros tres enunciados cuyo objetivo era conocer la percepción del estudiantado respecto al lugar en dónde aprendieron esas competencias y en si las

mismas fueran útiles para su primer trabajo. Además, se adicionaron preguntas demográficas.

El estudio se llevó a cabo de forma virtual haciendo uso de la herramienta de formularios de *Google Forms*, siendo el primer paso crear un borrador de la encuesta que fue aplicada a un grupo de 8 estudiantes para identificar posibles errores o confusiones con las preguntas que se estaban realizando, así como obtener sugerencias para mejorar el entendimiento del cuestionario a aplicar. De este Estudio preliminar, se obtuvieron comentarios relacionados con la redacción de las preguntas, debido a que el cuestionario original estaba en el idioma inglés, resultó un tanto confuso la forma en que algunas preguntas estaban estructuradas, de modo que la mejor opción fue cambiarlas para que se aplicaran de forma positiva con excepción de la sección de preguntas de Navegación de la Información; se sugirió, de igual manera, agregar ejemplos en ciertas preguntas.

Una vez que la traducción y la escala fueron ratificadas por el grupo prueba, se incluyó una portada que contenía el objetivo de la investigación y una declaración de privacidad de datos.

Considerando que la población de interés fueron estudiantes en los últimos semestres o ya titulados de las carreras de Economía Internacional y Negocios Internacionales en el campus Chihuahua, se contactó con el coordinador de ambas carreras y con el departamento administrativo para determinar el tamaño de la población objetivo. De acuerdo con los datos aportados, se determinó que el tamaño de la población era de 138 personas.

El instrumento fue distribuido entre los meses de noviembre y diciembre del 2020, y fue enviado a través de correos electrónicos y mensajería instantánea al total de la población objetivo.

RESULTADOS.

Se obtuvieron 100 cuestionarios completos, la mayor parte de las respuestas pertenecían a estudiantes de noveno semestre ($n=49$), seguido de aquellos inscritos en octavo semestre ($n=24$) y pasantes ($n=17$); además, dos pertenecían a estudiantes de quinto semestre, dos a estudiantes de sexto semestre, tres eran personas en séptimo semestre y otras tres eran personas tituladas. De la misma manera, 39 de los cuestionarios pertenecían a estudiantes de la Licenciatura en Economía

Internacional y 61 a la Licenciatura en Negocios Internacionales; 64 mujeres y 34 hombres.

A continuación, se comparten resultados parciales obtenidos en esta investigación; específicamente aquellos correspondientes al grupo de habilidades en el uso del internet denominado “Operacionales”. La Tabla 2 contiene las respuestas a la primera declaración.

Tabla 2. *Distribución de respuestas a la declaración 1 “Sé cómo abrir archivos descargados”*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No sé qué significa esto	2	2.0
	En su mayoría cierto para mi	17	17.0
	Muy cierto para mi	81	81.0
	Total	100	100.0

Nota. Elaboración propia.

La mayoría de las respuestas (81%) indicaron que esa declaración era “muy cierta”, y 17% de los respondientes consideraron que la situación era “en su mayoría cierta”. Sin embargo, dos personas expresaron desconocer el significado de esa acción. Los resultados obtenidos a la declaración 2 se observan en la Tabla 3.

Tabla 3. *Distribución de respuestas a la declaración 2 “Sé cómo descargar/guardar una foto que encontré en línea.”*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No sé qué significa esto	1	1.0
	Ni verdadero ni falso	1	1.0
	En su mayoría cierto para mi	7	7.0
	Muy cierto para mi	91	91.0
	Total	100	100.0

Nota. Elaboración propia.

En esta declaración es muy alto el porcentaje de personas que la consideran “muy cierta” (91%), una persona se declaró neutral en sus habilidades respecto a esta acción, y solamente un participante respondió que ésta “no era cierta”.

Continuando con el análisis de los resultados obtenidos en el grupo de habilidades pertenecientes al grupo “Operacionales”, se presenta en la Tabla 4 los resultados emitidos para la tercera declaración.

Tabla 4. Distribución de respuestas a la declaración 3 “Sé cómo usar las teclas de atajos (Ej. Ctrl + c, Ctrl + v).

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No es cierto para mi	1	1.0
	No es muy cierto para mi	1	1.0
	Ni verdadero ni falso	2	2.0
	En su mayoría cierto para mi	11	11.0
	Muy cierto para mi	85	85.0
	Total	100	100.0

Nota. Elaboración propia.

Respecto a esta declaración, se observa que 85 alumnos la consideran “muy cierta”, 11 alumnos expresaron que es “en su mayoría cierta”, dos se declararon neutrales, y dos se decantan por el parcial o completa impericia de esa habilidad. Por otro lado, en la declaración 4 que comunica “Sé cómo abrir una pestaña en el navegador”, todos los alumnos expresaron tener competencia. En la Tabla 5 se observa cómo el 97 % indica que la misma es “muy cierta” y el 3% la califican como “en su mayoría cierta”.

Tabla 5. Distribución de respuestas a la declaración 4 “Sé cómo abrir una pestaña en el navegador.”

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En su mayoría cierto para mi	3	3.0
	Muy cierto para mi	97	97.0
	Total	100	100.0

Nota. Elaboración propia.

Finalmente, en la Tabla 6 se encuentran los resultados de la quinta declaración que mide la percepción que los estudiantes tienen de sus habilidades en el uso del internet; esta declaración es la última del grupo denominado “Operacionales”.

Tabla 6. Distribución de respuestas a la declaración 5 “Sé cómo marcar un sitio web.”

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No sé qué significa esto	2	2.0
	No es muy cierto para mi	4	4.0
	Ni verdadero ni falso	2	2.0
	En su mayoría cierto para mi	17	17.0
	Muy cierto para mi	75	75.0
	Total	100	100.0

Nota. Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 6, el 75 % de los estudiantes consideran “muy cierto” que poseen los conocimientos para marcar un sitio web, el 17% lo consideran “en su mayoría cierto”, y dos se declararon neutros a la situación. Por otro lado, 4 personas calificaron “no muy cierto” saber cómo realizar esa acción, y 2 personas no tienen conocimiento de cómo marcar un sitio web.

CONCLUSIÓN.

Este reporte, solamente mostró los resultados obtenidos de la sección que agrupa las habilidades operacionales, las cuales se refieren al uso diestro del internet. Un alto porcentaje del alumnado encuestado percibió las afirmaciones como “muy ciertas” o “en su mayoría ciertas”; esto es especialmente cierto en la afirmación “Sé cómo abrir una pestaña en el navegador” en donde todas las respuestas se ubicaron en cualquiera de esas dos clasificaciones.

En las otras cuatro afirmaciones, hubo respondientes que no estuvieron seguros en el significado o se consideraban no aptos en realizar tales acciones. Esta tendencia se observa de manera distintiva en la afirmación “Sé cómo marcar un sitio web” en donde dos personas no supieron el significado y cuatro más la consideraron “no muy cierta” para ellos. Estos resultados concuerdan con otros estudios en los que se concluyó que los jóvenes se consideran hábiles y con un fuerte discernimiento de habilidades digitales a nivel operacional; aunque exhiben más problemas que los adultos en las habilidades informacionales (Gui y Argentin, 2011).

En conclusión, se percibe que el alumnado realiza muy bien la actividad de abrir pestañas en un navegador; pero conforme se deben realizar más acciones como descargar y guardar un archivo, utilizar las teclas de atajos o marcar una pestaña, la percepción que las personas tienen de sus habilidades disminuyen menguadamente.

Contar con datos sobre el nivel de habilidades digitales que muestra el alumnado en las instituciones de nivel superior es muy importante para identificar y trabajar en las oportunidades que se tienen en el área de manejo de tecnologías. En el caso de la sección que se mostró anteriormente se puede apreciar que las operaciones pueden ser llevadas a cabo sin problema en la mayoría de los casos, pero aun así se cuenta con un ligero porcentaje que requiere ayuda en ciertas áreas.

De igual manera, y al igual que en el estudio realizado entre universitarias españolas por Jiménez, Vico y Rebollo (2017), se puntualiza la importancia de desarrollar este tipo de habilidades desde los primeros años universitarios. Al saber

que la mayor parte del alumnado percibe que tiene la suficiente habilidad para operar en internet es un buen paso para continuar construyendo la base para que las próximas generaciones desarrollen aún más las habilidades digitales dentro y fuera de las IES que los prepararan para el mercado laboral dentro de la industria 4.0.

PROPUESTAS.

Este estudio muestra las percepciones del estudiantado; sin embargo, se pondera la importancia de incluir un estudio en el que se midan de manera empírica los conocimientos y habilidades. De esa manera, se podría comparar la percepción contra el conocimiento real que los alumnos tengan del uso del internet. Por otro lado, se propone también un estudio transversal entre los diferentes semestres para mediar las percepciones que tengan alumnos de primer semestre y cómo éstas podrían ir variando conforme avanzan en su formación universitaria.

De manera similar, se entiende que la disponibilidad del internet y la habilidad en su uso son conceptos relacionados, pero sus mediciones son autónomas. Por lo tanto, se propone también incluir a la disponibilidad del internet como una variable que pudiera tener influencia sobre la percepción de las habilidades y el conocimiento que el estudiantado tenga del uso del internet.

REFERENCIAS.

- Castañeda, A. S. (2019). La Cuarta Revolución Industrial (Industria 4.0). Entre menos trabajo, menos empleos y una cíclica necesidad: la protección del trabajador asalariado y no asalariado. En G. Mendizabal, A. Sánchez-Castañeda y P. Kurczyn (Eds.). *Industria 4.0 Trabajo y Seguridad Social* (pp. 33-62). Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Deloitte y Forbes Insights. (2018). La cuarta revolución industrial está aquí - ¿está usted preparado?, Deloitte Insights. *Deloitte Insights*, (22), 1–28. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/deloitte-review/issue-22/industry-4-0-technology-manufacturing-revolution.html>.
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in practice: An analysis of frameworks. Sevilla: JRC IPTS. (DOI: 10.2791/82116).
- Graue, E., Martuscelli, J., y Martínez Leyva, C. (2019). Educación superior, el futuro del trabajo y la automatización. *Universidades*, 70(81), 65–76. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2019.81.38>

- Gui, M., y Argentin, G. (2011). Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New media & society*, 13(6), 963-980 <https://doi.org/10.1177/1461444810389751>
- Hargittai, E.; Hinnant, A. (2008). Digital Inequality: Differences in Young Adults' Use of the Internet. *Communication Research*, 35(5), 602–621. doi:10.1177/0093650208321782
- Jiménez, R., Vico, A. y Rebollo, A. (2017). Female university student's ICT learning strategies and their influence on digital competence. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 14 (10). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0040-7>
- Keser, H., y Semerci, A. (2019). Technology trends, Education 4.0 and beyond. *Contemporary Educational Researcher Journal*, 9(3), 39–49. <https://doi.org/10.18844/cerj.v9i3.4269>
- Naji, M. J. (2018). Industria 4.0, competencia digital y el nuevo Sistema de Formación Profesional para el empleo. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, 6, 164–194.
- Pérez, M. J. (2016). Davos y La Cuarta Revolución Industrial. *Nueva Revista*, 14–22.
- Pfeiffer, S. (2017). The Vision of “Industrie 4.0” in the Making—a Case of Future Told, Tamed and Traded. *NanoEthics*, 11(1), 107–121. <https://doi.org/10.1007/s11569-016-0280-3>
- Van Deursen, A.J.A.M., Helsper, E.J. y Eynon, R. (2014). Measuring Digital Skills. From Digital Skills to Tangible Outcomes project report. Available at: www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=112
- Van Deursen, Alexander J.A.M.; Helsper, Ellen J.; Eynon, Rebecca (2015). Development and validation of the Internet Skills Scale (ISS). *Information, Communication & Society*, (), 1–20. doi:10.1080/1369118X.2015.1078834
- Zárate, P. R. A. (2018). La cuarta revolución industrial y algunas implicaciones en las escuelas de negocios. *Palermo Business Review |*, 18, 185–200. https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr18/PBR_18_10.pdf

CAPÍTULO 2

RETOS EDUCATIVOS EN MÉXICO PARA INSERTARSE EN LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Damaris Elizabeth Zazueta López

Gregorio Guzmán Lares

Arturo Retamoza López

RESUMEN.

La cuarta revolución industrial o industria 4.0 se creó con la finalidad de regresar a Alemania a ser potencia en el sector industrial, esto mediante la creación de estrategias enfocadas en innovación y tecnología, donde la educación juega un papel preponderante, pues se observó la necesidad de contar con capital humano especializado y cualificado, es por ello que las Instituciones de Educación Superior comenzaron a implementar educación 4.0 con el objetivo de preparar a los alumnos, este nuevo sistema educativo se conforma de una serie de cambios en las formas de enseñar, pues esta principalmente enfocado en satisfacer las necesidades de las empresas, estos cambios ya se están llevando a cabo en países desarrollados como lo son Alemania, Estados Unidos, Japón y están dando resultados positivos, razón por la cual se pretende investigar la situación de México en estos dos nuevos componentes y conocer los retos que enfrentará cuando se quiera ingresar en ellos, por lo que se investigará de forma metodológica y teórica lo que están haciendo otros países en cuanto a estrategias y compararlas con México y con ello observar que es lo que falta realizar en el país para insertarse correctamente en esta nueva etapa.

PALABRAS CLAVE.

Industria 4.0, educación 4.0, innovación, retos.

INTRODUCCIÓN.

Actualmente vivimos en época de cambios, en el año 2011 nace en Alemania el concepto de cuarta revolución industrial o Industria 4.0, buscando mejorar el sector manufacturero y hacerlo más productivo y competitivo, esto mediante la integración

de sistemas tecnológicos, de innovación y lo más importante mano de obra cualificada.

La cuarta revolución industrial está creando un enfoque de ecosistemas digitales, innovando en los modelos de negocio, en la forma de consumir un producto y/o servicio, pero a su vez está provocando desafíos para la sociedad, pues las personas ocupan adquirir competencias necesarias para estar preparadas para el futuro mercado laboral (Escudero, 2018).

Con la llegada de la globalización y en este momento con la cuarta revolución, los empleados deben de estar mejor cualificados, puesto que no solo deben cumplir con los roles normales de un trabajador, si no desarrollar habilidades para enfrentar los retos que se les presenten, razón por la cual se debe comenzar a utilizar la Educación 4.0 en las instituciones educativas, la cual nace de la necesidad por parte de las empresas de contar con mano de obra preparada.

Cuando las universidades implementan educación 4.0 en sus aulas, están creando beneficios para la sociedad, alumnos, docentes y empresas; se está creando un ambiente tecnológico que permita hacer los procesos más eficientes, satisfaciendo las necesidades de la comunidad, enseñando nuevos métodos de enseñanza a los docentes, las clases deben ser más dinámicas en donde los alumnos puedan estudiar desde cualquier lugar mediante el uso de plataformas, la educación tiende a ser personalizada, las universidades deben contar con innovación educativa y transferencia de la misma, pero lo más importante se eduque para los trabajos del futuro mediante la enseñanza del internet de las cosas, *big data*, robótica y digitalización (Sharma, 2019).

Hoy en día la educación juega un papel importante en la sociedad, aporta a la formación de individuos y al desarrollo de la misma, representa un proceso por el cual, las personas adquieren herramientas y habilidades que les permitan incorporarse al mundo moderno; la problemática actual de la educación en muchos países es la carencia de ciencia y tecnología en sus aulas, la falta de desarrollo económico y distintas condiciones sociales, que no permiten que las personas se eduquen de la misma manera (Castillo y Gamboa, 2012).

Las universidades deben de comenzar a prepararse, encaminándose a la cuarta revolución industrial, pues es una etapa que apenas comienza y está haciendo conocer sus necesidades, por lo que se está a tiempo de preparar líderes mundiales que sean competitivos, mejorar la investigación y el desarrollo pues si no se adaptan

a los cambios, sus alumnos quedaran rezagados con empleos obsoletos (Arnold y Mudin, 2018).

La cuarta revolución industrial ya se encuentra avanzada en los países más desarrollados, en donde se han realizado alianzas entre los sectores educativos, de gobierno y empresas para lograr insertarse correctamente, es importante conocer los retos que enfrentará el sistema educativo en México para lograr que los graduados estén preparados para esta nueva etapa, es por ello que esta investigación busca conocer los retos que tiene nuestro país al preparar capital humano, esta investigación será teórica para conocer cómo se encuentra la educación y que le hace falta para minimizar dichos retos.

Contexto actual

La cuarta revolución industrial nace en Alemania en el año 2011, debido a que el gobierno de este país y el sector empresarial buscaban impulsar su economía, mediante instrumentos y estrategias para volver a posicionarse como potencia mundial, principalmente tecnológicas y sociales, añadiendo a la industria nuevos factores como el Internet de las Cosas (IoT), digitalización de servicios, redes de negocios, conectando al mercado local con el global, transfiriendo conocimiento y conectando al mundo virtual y al físico (Białoń y Werner, 2018).

Esta nueva etapa se basa en el desarrollo tecnológico, buscando maximizar ganancias para las empresas, reducir los costos de producción, pero no solo es tecnología pues busca contar con recurso humano innovador (Sánchez, 2019), esta revolución está causando cambios en diversos aspectos de la sociedad, pues integra innovación y tecnología en la industria, así como la automatización de sus procesos, (Barreto, Amaral, y Pereira, 2017).

Es por ello que las empresas están requiriendo de capital humano preparado para estas nuevas formas de trabajo; la transformación que se está causando provocará pérdida de empleos, puesto que el uso de robots y automatización se volverán actividades cotidianas en las empresas, con la finalidad de mejorar sus procesos (Vila de Prado, 2019), a su vez se ocupa de personal capacitado, que conozca los procesos de automatización y digitalización, personas con vida flexibles, con conocimientos en innovación y desarrollo, con habilidades laborales modernas y que con ello integren el trabajo físico-digital (Mazali, 2017).

De acuerdo con lo que mencionan diversos autores es necesario que las Instituciones de Educación Superior comiencen a preparar al capital humano para el futuro, pues las habilidades que se requieren en el siglo XXI son diferentes, por lo que la sociedad debe de adaptarse a las exigencias de la cuarta revolución industrial, estas consisten en: liderazgo, creatividad, comunicación efectiva, inteligencia emocional, emprendedurismo, resolución de problemas y la Educación 4.0 brindará todas estas habilidades en conjunto con la tecnología y la innovación (Messias, et al., 2018). Las formas de educar serán diferentes a las de antes, los docentes deben de aprender a utilizar la tecnología dentro de sus aulas, así como las plataformas, las universidades deben de cambiar las maneras de enseñar, pensar en forma global (Muawiyah y Phys, 2018).

Aziz (2018) hace referencia a que la Educación 4.0, enseñará a los estudiantes a desarrollar proyectos basándose en sus conocimientos, podrán aprender desde cualquier parte en donde se encuentren mediante el uso de plataformas, se busca la individualización del conocimiento, que trabajen como practicantes en las empresas, de esta forma se irán adaptando al mercado, se modificarán los planes de estudio adaptándolos a la sociedad cambiante, implementando el uso de tecnología que les permita estar preparados para los trabajos automatizados.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), indica que, en todos los países una buena educación permite mejoras en los resultados del mercado laboral, el apoyo que se les dé a los estudiantes le permitirá desarrollar competencias necesarias para los empleos del futuro; en México existen problemas en el actual sistema educativo, pues se encuentra poco desarrollado, el nivel superior llega a ser carente, por lo que hacen la recomendación al gobierno del país en emprender tecnológicamente en este sector, mejorar la distribución y acceso de la misma a nivel nacional, crear políticas públicas para las necesidades regionales y locales y crear mecanismos de planeación para su evaluación (OCDE, 2019).

Por su parte Gómez en 2017 indica que en México la educación está a cargo del gobierno federal y es un derecho que tienen todos los ciudadanos, lo que se debe hacer, es integrar en los sistemas educativos que se aprenda a trabajar en grupo, resolución de problemas, uso de las tecnologías, creación de políticas públicas para garantizar que sea de calidad, hoy por hoy se está intentando transformar el modelo actual mediante las políticas públicas, ya que es muy tradicionalista, en donde los

docentes se dedican a exponer, dictar y transmitir datos y no se les está preparando para ser competitivos.

Según datos de la OCDE, en México pese a que se ha intentado mejorar el acceso a la educación, aproximadamente el 53% de los jóvenes entre 25 a 34 años cuenta con un nivel educativo bajo (media superior o menos), al año 2016, solo el 17% de los mexicanos entre 25 a 64 años cuenta con estudios universitarios, siendo este el dato más bajo de los países que pertenecen a la organización, esto afecta, puesto que las personas con título llegan a tener un salario 56% más alto que los que no y tienen más probabilidad de ser empleados (Garrido, 2017).

De acuerdo con el último censo realizado en México en el año 2020 por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, el nivel de escolaridad en el país es de 9.7, lo que hace referencia a que en promedio los habitantes mayores a 15 años solo tienen un poco más de la secundaria terminada (INEGI, 2020).

Las estadísticas anteriores muestran que aún se tienen muchos retos para mejorar la educación del país y con ello elevar las tasas de graduados, si se quiere ingresar a la cuarta revolución industrial debe cambiar el sistema educativo, que permita mayores números de egresados competitivos y preparados.

La diferencia entre los países desarrollados y los que siguen atrasados a nivel educativo, es que los primeros han realizado inversión en innovación educativa y tecnológica, con la finalidad de mejorar los sectores estratégicos, dichos países ya se encuentran en esta nueva fase industrial pues han incorporado la inteligencia artificial en sus procesos y con ello desplazando la mano de obra pero a su vez aumenta el subempleo, pues las personas que son contratadas deben de estar cualificadas, por lo que la formación laboral es muy importante, por su parte en los países menos desarrollados, los estudiantes tienen a quejarse o estar insatisfechos con la educación que les brindan sus universidades, pues sienten que no los preparan para el futuro (Gúzman , Velázquez, y López, 2020).

El principal problema de muchos países al igual que en México, es que no se ha redirigido la educación a la formación de capital humano en base a las necesidades de la industria 4.0, no se están formando jóvenes para los desafíos digitales ni a escenarios académicos futuros, las IES deben de adaptar sus contenidos curriculares, crear criterios entorno a un aprendizaje flexible, adaptativo, digital, equidad educativa, lineamientos con enfoque al desarrollo (Martínez, 2019).

Existen planes y programas que proponen adaptar la educación a la visión de la cuarta revolución industrial, los cuales buscan implementar pilares estratégicos, entre los que se encuentran: incluir dentro de los planes de estudio el concepto de industria 4.0, que revele los beneficios que está trayendo e implementar sus usos en el aula y crear laboratorios en donde los alumnos lleven a la experiencia lo aprendido en clase y con ello desarrollen habilidades, transformen experiencias y mejoren sus aprendizajes (Garcés y Peña, 2020).

Anteriormente la educación se basaba en que el alumno se memorizará los conceptos o teorías, los docentes jugaban un papel de autoridad sobre el estudiante, dicho modelo ya no debería existir en la época actual (Bañuelo, 2020), debido a los cambios del mundo, la educación se debe adaptar a las necesidades de la sociedad, por lo que se plantea sustituir la memorización por el aprendizaje significativo, el uso de la tecnología como una herramienta que mejore la experiencia del alumno (Cobo y Morovec, 2011).

Se concuerda con lo que dicen Márquez (2020) y Cobo y Morovec (2011) en que las técnicas de educación deben modificarse, ya no se debe exigir al alumno una memorización, si no que la comprenda y sea capaz de llevarla a la práctica. Las IES deben de dejar atrás la etapa de las viejas prácticas de enseñanza, promoviendo nuevas estrategias de enseñanza como: clases más cortas, aprendizaje unidireccional, fomentar el trabajo en equipo, enfocarse en la educación para toda la vida y no para un examen, enseñar a aprender y no qué aprender (memorización) y mejorar la práctica docente (Bañuelos, 2020).

Como se ha mencionado anteriormente la cuarta revolución industrial habla sobre tecnología e innovación, pero existen desafíos que no se limitan a la inversión financiera o a la adquisición de tecnología, si no a la falta de mano de obra calificada para todos los niveles de la empresa e instituciones que se vinculan a ella y que hacen frente a la creciente complejidad de futuras formas de producción (Erol et al., 2016). Existen áreas que las universidades deben mejorar si quieren que sus alumnos estén preparados para la cuarta revolución industrial, las cuales se pueden dividir según autores en áreas de formación y trayectoria formativa, como se muestran en la figura 1.

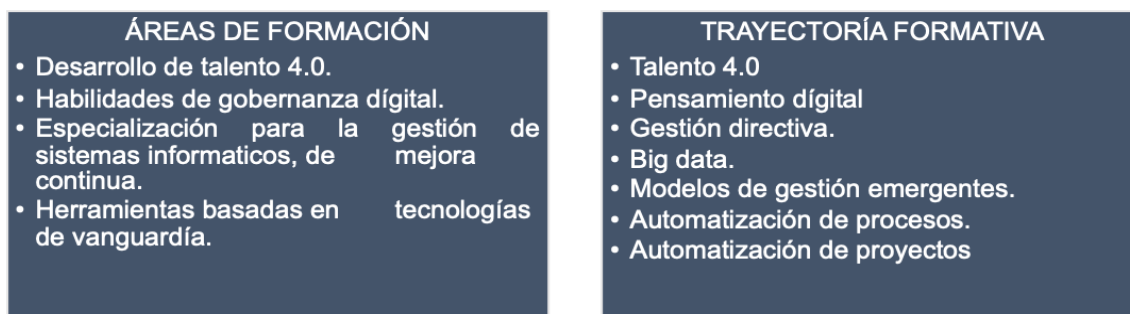


Figura 1. Formación de la educación 4.0.

Nota: En la figura 1 se muestran las áreas que deben de fortalecer dentro de la educación 4.0, para preparar al egresado para la cuarta revolución industrial. Fuente: elaboración propia con datos de (Bacre, et al., 2020).

Aun cuando muchos países se encuentran avanzados en tecnología y educación, existen retos, incertidumbres, costos por incluir para entrar a esta nueva etapa, los principales de ellos son: el nivel de preparación de los empleados es bajo para el tipo de tecnología que se usa, insuficientes empleados preparados, resistencia al cambio, posibles problemas con certificaciones, ataques cibernéticos, entre otros (Schwab, 2016).

Aun cuando se habla de que la cuarta revolución industrial es en su mayoría tecnología e innovación, los futuros empleados deben de estar preparados para diversos retos que vienen con esta etapa; Uno de los más grandes enfrentamientos que se tiene para el siglo XXI es afrontar la pérdida de empleo para el personal que no se actualice, puesto que nunca se había visto que tantas empresas implementaran el uso de tecnologías en su cadena de producción, razón por la cual los actuales empleos serán reemplazados por máquinas, se eliminarán trabajos obsoletos y se crearán nuevos pero enfocados a las necesidades de la empresa (Peters y Jandrić, 2019).

Es por eso que los países como México deben de apostarle a mejorar los sistemas educativos, que estén a la altura; La OCDE, impulsa a México a crear una reforma educativa, para acabar con la pobreza y desigualdad, por lo que recomienda crear una estrategia educativa a largo plazo que garantice un alto nivel de habilidades, crecimiento económico, mejores condiciones de vida, consolidación docente, educación de calidad y mejorar la eficiencia escolar; en 2009 México fue la décimo cuarta economía más grande del mundo, pero aun así los niveles educativos se sitúan en los más bajos de los países que pertenecen a la OCDE (OCDE, 2010).

Fitsilis, Tsoutsas, y Gerogiannis (2018) autores con los que se coincide, indican que otros retos que esperan enfrentar las empresas al querer ingresar a la industria 4.0 son: la ausencia de cultura digital en la sociedad, falta de visión digital, liderazgo por parte de las personas, por lo que empresas de otros países hacen el llamado a las IES a cambiar la forma de educar.

RESULTADOS.

Se estudiaron diversos artículos, informes, estudios y encuestas con datos relevantes de la inserción de otros países a la cuarta revolución industrial, encontrando que todos tuvieron retos en un inicio y que los han logrado superar.

En el caso de México se encontró que existen diferentes retos y el principal de ellos es el bajo nivel educativo de la sociedad, así como que se cuenta con un sistema educativo precario, pues como se mencionó anteriormente en los informes de INEGI la mayoría de la población está desfasada en cuanto se refiere a educación.

Algunos autores mencionan y se concuerda con ellos que para que el país logre una correcta inserción en esta etapa, es necesario realizar una transformación digital en la educación, cambios en las prácticas sociales, en la cultura de la enseñanza, formación de docentes competitivos, promover una vinculación con instituciones privadas y gobierno para la creación de políticas enfocadas en mejorar el sistema educativo, crear programas específicos y diseñar licenciaturas enfocados en nuevas competencias (Galván, et al., 2019).

Sin duda alguna, el principal reto para el país será de carácter educativo, razón por la cual es indispensable comenzar a implementar educación 4.0 en México, ya que de no adaptarse a las necesidades de la empresa se puede propiciar una ruptura en la evolución de la industria (Sánchez, 2019).

Otro reto que enfrentará el país es la falta de políticas públicas y/o estrategias enfocadas a la educación, pues como se menciona en la investigación, la OCDE ha realizado diversas recomendaciones para mejorar esta situación, pero aún no se ha logrado hacerlo del todo, por lo que es importante que las instituciones encargadas de crear las estrategias para insertarse en la industria 4.0 tomen en cuenta los modelos de otros países que tuvieron éxito y replicarlo en el país.

CONCLUSIÓN.

Se concuerda con Mohamed (2018) en que existirán retos políticos, económicos, tecnológicos y sociales cuando una empresa quiera adentrarse a la cuarta revolución industrial, pero los más grandes serán la carencia de habilidades y cualificaciones de sus empleados, pues requieren de personal que resuelva problemas, que sepan liderar con cambios constantes, que conozcan de tecnología e innovación y transformación digital.

Por tal motivo es necesario realizar modificaciones en las empresas y universidades, con la finalidad de establecer una relación estrecha entre ambas para lograr una formación de profesionistas enfocados a la cuarta revolución industrial, modernizar el aprendizaje y acercarlo a los requisitos del mercado laboral, de esta forma será más sencilla la transición hacia la industria 4.0, los nuevos modelos educativos proponen ambientes de aprendizaje virtuales, los autores concuerdan en que una correcta metodología educativa va a preparar a los alumnos para trabajar en las fábricas inteligentes y esto solo se logrará si se hace una correcta implementación de estrategias educativas (Bacre, et al., 2020).

No solo debe centrarse en el futuro del alumno sino preparar a los docentes, pues estos deben de enfocarse en que las demandas de las fábricas del futuro y del mercado internacional, que son principalmente: mano de obra cualificada, por lo que deben modificar desde el lenguaje que utilizan hasta la forma de transmitir el conocimiento, pues las habilidades del siglo XXI son primordiales para los futuros profesionales, así como enseñar a los alumnos a contar con pensamiento crítico, saber resolver problemas, convertir dificultades en oportunidades, uso de la tecnología, creatividad, pues es necesario que los alumnos se preparen para los futuros escenarios laborales (Peña, et al., 2019).

Según diversos autores e instituciones, en México el reto más grande es el rezago educativo que existe, pues la mayoría de las personas no cuentan con un nivel educativo alto, esto según datos del último censo realizado por INEGI, por ello diversas organizaciones como la OCDE han realizado algunas recomendaciones al gobierno de México, como la creación de estrategias y políticas educativas para mejorar dicha situación.

Se deben seguir ejemplos que han funcionado en otros países, en dónde implementan la educación 4.0 en sus aulas y por ende los graduados salen preparados para la cuarta revolución industrial, se debe evitar quedar rezagados en

este aspecto, pues el país ocupa de mano de obra competitiva y actualizada que permita que llegue esta revolución al país y con ello desarrollar diversos sectores.

La educación debe de adaptarse a las necesidades de la sociedad y esta no tener una renuencia a los cambios, pues se espera que las personas que no se adapten sean menos propensas a conseguir trabajo en las fábricas del futuro, pues aun cuando la industria 4.0 se enfoca en la innovación y tecnología va acompañada de mano de obra capacitada.

PROPUESTAS.

Una vez analizados diversos textos especializados en cuarta revolución industrial y en educación 4.0, así como estadísticas sobre la educación en México, emitidas por instituciones, se hace la recomendación al gobierno del país de crear estrategias y/o políticas enfocadas en mejorar el sistema educativo, adaptándolo a las verdaderas necesidades de la empresa, pues en un futuro serán los que brinden fuentes de trabajo.

Se debe conocer lo que están realizando otros países, principalmente los líderes mundiales en cuanto a educación 4.0 para poder tener un referente de los éxitos y replicarlo o de los fracasos y evitar cometerlos.

REFERENCIAS.

- Arnold, U. J., y Mudin, D. K. (2018). Industrial Revolution 4.0: Role of Universities. *Borneo Journal of Medical Sciences*.
- Aziz, A. (2018). Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. *International Journal of Education y Literacy Studies*, 92-98. doi:<http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.6n.3p.92>
- Bacre, D. D., Martínez, M. D., y Leal, N. M. (2020). Propuesta de modelo para migrar hacia la educación 4.0. *VinculaTégica*, 1120-1125.
- Bañuelos, A. M. (2020). Educación 4.0 en las instituciones universitarias. *REDINE. Contribuciones de la tecnología digital en el desarrollo educativo social*, 70-79.
- Barreto, L., Amaral, A., y Pereira, T. (2017). Industry 4.0 implications in logistics: an overview. *Procedia Manufacturing*, 13, 1245-1252. doi:<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.045>

- Castillo, M., y Gamboa, R. (2012). Desafíos de la educación en la sociedad actual. *Diálogos educativos*, 12(24), 55-69. Obtenido de <http://www.dialogoseducativos.cl/revistas/n24/castillo>
- Cobo, C., y Morovec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. (L. d. i, Ed.) Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI. Obtenido de <http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>
- Erol, S., Jäger, A., Hold, P., Ott, K., y Sihn, W. (2016). Tangible Industry 4.0: a scenario-based approach to learning for the future of production. *Procedia*, 54, 13-18. doi:10.1016/j.procir.2016.03.162
- Escudero, A. (2018). Redefinición del "aprendizaje en red" en la cuarta revolución industrial. *apertura*, 10(1), 149-163. doi:<http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v10n1.1140>
- Fitsilis, P., Tsoutsas, P., y Gerogiannis, V. (2018). Industry 4.0: Required personnel competences. *International Scientific Journal "Industry 4.0"*(3), 130-133.
- Galván, P., Villalón, M. T., y Medina, M. G. (2019). Propuesta de un modelo educativo para su integración a la educación 4.0. *Anfei digital*(6), 1-7.
- Garcés, G., y Peña, C. (Agosto de 2020). Ajustar la Educación en Ingeniería a la Industria 4.0: Una visión desde el desarrollo curricular y el laboratorio. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(40), 129-148. doi:10.21703/rexe.20201940garces7
- Garrido, E. (2017). *El preocupante nivel educativo en México*. OCDE. Obtenido de <https://es.weforum.org/agenda/2017/09/el-preocupante-nivel-educativo-en-mexico>
- Gómez, M. E. (2017). Panorama del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas. *Innovación Educativa*, 17(74), 143-163.
- Gúzman, F. J., Velázquez, M., y López, A. (2020). Educación 4.0 y formación directiva: caso del Instituto Politécnico Nacional de México. *Ciencia y Educación*, 145-155. doi: <https://doi.org/10.22206/cyed.2020>
- INEGI. (2020). *INEGI*. Obtenido de INEGI: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P>
- Martínez, X. (2019). La industria 4.0 y las pedagogías digitales: aporías e implicaciones para la educación superior. *Innovación Educativa*, 19(79), 7-12.
- Mazali, T. (2017). From industry 4.0 to society 4.0, there and back. *Open forum*. doi:<https://doi.org/10.1007/s00146-017-0792-6>

- Mohamed, M. (2018). Challenges and Benefits of Industry 4.0: An overview. *International Journal of Supply and Operations Management*, 256-265.
- OCDE. (2010). *Mejorar las escuelas: Estrategias para la acción en México. Establecimiento de un marco para la evaluación e incentivos para docentes: Consideraciones para México*. Ciudad de México: OCDE.
- OCDE. (2019). *Educación Superior en México, resultados y relevancia para el mercado laboral*. Paris: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. doi:<https://doi.org/10.1787/26169177>
- Peña, C. A., Vidal, M., Garcés, G., y Serafim, S. (2019). *Circular Business Model: The case of a tire recycling plant in the Bío-Bío Chilean region*. London, UK: Routledge. Obtenido de <https://www.taylorfrancis.com/chapters/circular-business-model-camilo-angel-pe%C3%B1a-ram%C3%ADrez-mario-vidal-sanhueza-gonzalo-garc%C3%A9s-rodr%C3%ADguez-sheila-serafim-da-silva/e/10.4324/9780429264962-7>
- Peters, M. A., y Jandrić, P. (09 de Julio de 2019). Education and Technological Unemployment in the Fourth Industrial Revolution. (O. University, Ed.) *Oxford Handbooks*, 1-23.
- Preira, A. C., y Romero, F. (2017). A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept. *Procedia manufacturing*, 28-30. doi:10.1016/j.promfg.2017.09.032
- Sánchez, D. (2019). Industria y educación 4.0 en México: un estudio exploratorio. (I. P. Nacional, Ed.) *Innovación educativa*, 19(81).
- Sánchez, D. (2019). Industria y educación 4.0 en México: un estudio exploratorio. *Innovación educativa*, 19, 39-62.
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. World Economic Forum.
- Sharma, P. (2019). Digital Revolution of Education 4.0. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(2), 3558-3564. doi:10.35940/ijeat.A1293.129219
- Vila de Prado, R. (2019). Consecuencias económicas y sociales de la cuarta revolución industrial y estrategias pensadas para la adaptación de la actividad económica. *Aportes*(26), 89-108.

CAPÍTULO 3

HERRAMIENTAS DE LA INDUSTRIA 4.0 USADAS POR LOS JÓVENES EN SUS TRABAJOS ANTES Y DURANTE EL COVID-19

Ana Irene Cuevas Gutiérrez

Ruth Isela Martínez Valdez

Sara Sofía Luna Mosqueda

Irasema Rodríguez Patiño

RESUMEN.

Las organizaciones se encuentran en un momento de transformación ante la incorporación de la Industria 4.0 y sus herramientas digitales, aunado a la pandemia global causada por el virus Covid-19. Esto implica una necesidad de trabajar con distintas tecnologías empleadas dentro de las empresas, lo cual genera un nuevo reto para las Universidades: se requiere generar perfiles profesionales que se adapten a estas nuevas realidades. El objetivo de esta investigación es conocer el uso de las Herramientas 4.0 antes de la pandemia, y buscar si existe alguna diferencia ante el uso actual, para lo cual se realizó una prueba diagnóstica de corte cuantitativo con un diseño no experimental y transversal de alcance descriptivo, el cual fue aplicado a 83 estudiantes que actualmente laboran en diferentes organizaciones. Los resultados nos mostraron que si bien las empresas hablaban desde antes de la pandemia de la Industria 4.0, en la realidad solo usaban Plataformas de Servicio y el Internet de las Cosas. En la actualidad, aunque las empresas si incorporan otras de las herramientas, el internet sigue siendo la herramienta por excelencia. Se hace necesario que las empresas replanteen sus objetivos y que trabajen de la mano con las Instituciones de Educación Superior.

PALABRAS CLAVE.

Industria 4.0, jóvenes, herramientas tecnológicas, pandemia, covid-19

INTRODUCCIÓN.

Actualmente las organizaciones se encuentran en un momento de transformación y transición, esto debido a la llegada de la Industria 4.0, la cual ha

evolucionado la forma de trabajar: ahora, los datos llegan en grandes cantidades y a una gran velocidad, lo que facilita la toma de decisiones; esto debería de reducir los tiempos de producción ya que se ahorra en costos y hay mayor productividad, lo que vuelve a las empresas más competitivas (Martínez, Catache y Huerta, 2018), sin embargo, no todas las empresas están utilizando las herramientas de la Industria 4.0 por diversos motivos como falta de presupuesto o personal capacitado correctamente.

La llegada de la pandemia ocasionada por el virus COVID-19 produjo un enorme cambio no solo de manera individual, sino también en lo laboral donde las empresas se vieron obligadas a apoyarse en las herramientas de la Industria 4.0, aun y pese a no estar totalmente preparadas, acelerando su transición, buscando las mejores maneras para usarlas eficientemente (Llanes, Hernández, Suárez y Solorzano, 2020).

Hay que entender que la Industria 4.0 es una fusión de distintas tecnologías, que se caracterizan por el cambio de hacer las cosas con principios básicos como la automatización y la digitalización de la información. Esto es posible usando las principales herramientas de la transformación digital que son: Big Data, Analítica de Datos, Realidad Aumentada (AR), Desarrollo Móvil, Plataforma de Servicios, Internet de las Cosas (IoT) y simulaciones y predicciones.

El uso de estas herramientas no solo transforma los procesos de manufactura, sino que implica un cambio global en el modelo económico, capital humano y el desarrollo de nuevas habilidades y competencias (Ramió, 2018).

La declaración de la pandemia ante el COVID-19, aceleró la transición de la forma de trabajo tradicional a un paradigma en el cual la tecnología juega un papel más relevante dentro de las empresas, de tal manera que lo que era una posibilidad, se convirtió en un reto al verse obligados a implementar el teletrabajo como una medida de mantener la distancia y seguridad, de esta manera, el uso de herramientas de la Industria 4.0 es una necesidad primordial de las organizaciones al tener que afrontar el reto de operar con herramientas que requieren de nuevos perfiles profesionales que adapten los conocimientos, habilidades y experiencias del personal (Martí, 2020).

Es tarea de las instituciones de Educación Superior generar estos perfiles preparados para las diferentes situaciones de incertidumbre que se presenten, por lo cual se vuelve necesario analizar el uso que los estudiantes hacen de las Herramientas 4.0, ante esto, el objetivo de este estudio es determinar la frecuencia

del uso de estas herramientas antes de la pandemia, además de buscar si existe alguna diferencia entre la frecuencia al comparar el uso antes del COVID-19 y el que actualmente le dan.

Marco Teórico

Hoy en día, las organizaciones han modificado la forma tradicional de trabajar y hacer negocios al reinventarse buscando la forma de optimizar las actividades de sus empleados, esto lo lograrán a través de la interconectividad, la automatización, la digitalización, el aprendizaje automatizado y los datos en tiempo real, es decir, lograrán esto a partir de la Industria 4.0 y las herramientas en las que se apoyan (Schuwab, 2017).

Las herramientas que se consideran dentro de la Industria 4.0 son Big Data, Analítica de Datos, Realidad Aumentada (AR), Desarrollo móvil, Plataformas de servicios, Internet de las Cosas (IoT) y simulaciones y predicciones, y a continuación, se explicará cada una:

- Big Data: Se entenderá este término como el conjunto de datos estructurados que se pueden recopilar, organizar, almacenar y analizarse para identificar patrones y tendencias que apoyan a la toma de decisiones de la organización (Plascencia y Anías, 2017).
- Analítica de datos es una herramienta que va de la mano con el Big Data pues a través de está todos los datos recibidos se pueden categorizar, analizar, procesar y convertirlos en información (Amoroso y Costales, 2016).
- Realidad Aumentada (AR): Es la herramienta que permite conectar el mundo físico con el mundo virtual a través de dispositivos móviles y con ellos manipular e interactuar con los objetos en un contexto alterno, en medicina a través de esta herramienta se pueden ver signos vitales mientras se opera un paciente, un operario puede llevar a cabo un mantenimiento en una sala de máquinas (Cadavieco y Pascual, 2017).
- Desarrollo móvil: Es un proceso que interviene cuando se diseñan software para dispositivos informáticos inalámbricos tales como: teléfonos inteligentes y tabletas en los cuales se pueden desarrollar aplicaciones web (Fénnema et al., 2018).

- Plataforma de servicios (PaaS): Es un entorno dentro de la nube, el cual trabaja con aplicaciones sencillas y aplicaciones empresariales sofisticadas a partir de una infraestructura que cuenta con servidores, almacenamiento y redes; para un mejor funcionamiento, incluye también middleware, herramientas de desarrollo, servicios de inteligencia empresarial (BI), sistemas de administración de bases de datos, etc. (Microsoft Azure, 2021).
- Internet de las Cosas (IoT): es la conexión entre el Internet con objetos físicos, sensores y dispositivos para compartir datos con otras cosas como máquinas y otros dispositivos que les permitan realizar diferentes acciones que apoyen a las actividades de una empresa o persona y mejorar los procesos (Edmondson, Cerny, Lim, Gledson, Lockley y Woodward, 2018).
- Simulaciones y predicciones: Junto con las herramientas mencionadas anteriormente, se pueden llevar a cabo las simulaciones y predicciones (Fennema, y otros, 2018) como un proceso donde se es posible verificar, comparar y comprobar los datos recolectados y la interpretación que se haga se evalúa con datos reales y a través del método científico predecir posibles soluciones (Puche, Costas y Arranza, 2016).

La integración de estas herramientas en la Industria 4.0 es la consecuencia de los cambios y actualizaciones mundiales, el replanteo de los conceptos de organización dentro de las empresas y las nuevas formas de interacción entre clientes y personal, donde el nuevo paradigma se orienta a una organización orientada al servicio, la comunicación, el trabajo colaborativo y el ambiente sustentable.

Fue en marzo del 2011, cuando la OMS caracterizó al Covid-19 como una pandemia debido a su rápida propagación en todas las regiones del mundo, y al progresivo aumento de número de infectados y muertos. Esta pandemia, generó cambios en todos los ámbitos sociales, incluyendo las organizaciones (Secretaría de Salud, 2021).

Aunque antes de la pandemia, las empresas ya integraban herramientas de la Industria 4.0, los problemas tales como falta de infraestructura y tecnología adecuada se veían reflejados en que el 56% de las empresas no contaban con un soporte digital para que dichas herramientas se usaran adecuadamente. Con la llegada de la pandemia, las compañías tuvieron que re direccionar sus estrategias y hacer los

ajustes necesarios para que estas herramientas funcionaran adecuadamente, y para lograrlo, parte importante del proceso es trabajar con los jóvenes, capacitarlos y potenciar las habilidades adquiridas en sus carreras respecto a las herramientas de la Industria 4.0 y así obtener los beneficios que esto les ofrece (Mckinsey, 2021), por lo cual se hace necesario conocer que sabían ellos antes de la pandemia, y determinar si hay diferencia significativa entre el uso que actualmente le dan.

MATERIAL Y MÉTODO.

El enfoque utilizado en esta investigación es de corte cuantitativo con un diseño no experimental y transversal, de alcance descriptivo. La muestra fue de tipo no probabilístico incidental. Se realizó una prueba diagnóstica a 83 participantes estudiantes de últimos semestres con trabajo en las áreas económico-administrativas, ingenierías y ciencias exactas. El 58% de los participantes fueron del sexo femenino y el 42% del masculino.

Para llevar a cabo este proyecto se elaboró un instrumento tipo cuestionario cuyo nombre es "*Herramientas de la Industria 4.0*", la cual está integrada por 40 ítems de tipo Likert. Se le realizó la prueba de confiabilidad al instrumento general y nos arrojó un Alpha de Cronbach General de 0.878 (40 elementos). Para este artículo se tomaron 14 de los 40 ítems para determinar los objetivos propuestos a los cuales se les realizó la prueba de confiabilidad cuyo resultado es de 0.886 en (14 elementos).

RESULTADOS.

Actualmente la integración de estas herramientas (Big Data, Analítica de Datos, Realidad Aumentada (AR), desarrollo móvil, plataformas de servicios, Internet de las Cosas (IoT) y simulaciones y predicciones) en la Industria 4.0 es la consecuencia de los cambios y actualizaciones mundiales, el replanteo de los conceptos de organización dentro de las empresas y las nuevas formas de interacción entre clientes y personal, donde el nuevo paradigma se orienta a una organización orientada al servicio, la comunicación, el trabajo colaborativo y el ambiente sustentable. Por lo que, para desahogar nuestro primer objetivo que es "*La determinación del uso de las herramientas de la industria 4.0 antes de la pandemia*". Realizamos una tabla de estadísticos descriptivos para determinar la frecuencia de uso antes de la pandemia Covid-19.

Tabla 1. Estadísticos Descriptivos de Frecuencia de uso de las Herramientas de la Industria 4.0

	Big data	Analítica	Realidad	Desarrollo Móvil	Plataformas de servicios	Internet de las cosas	Simulaciones y Predicciones
N Válidos	83	83	83	83	83	83	83
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Media	2.10	2.71	1.80	2.70	3.45	3.71	2.65
Desv. típ.	1.100	1.419	1.091	1.412	1.532	1.494	1.282

Nota: Elaboración Propia

Para poder determinar los porcentajes de equivalencia en la media realizamos una tabla de frecuencias para cada una de las herramientas de la Industria 4.0 la escala utilizada en el instrumento va desde (1) *Nunca*, (2) *Raramente*, (3) *Ocasionalmente*, (4) *Frecuentemente*, (5) *Muy Frecuentemente*. La tabla 2 nos muestra que el 40% de los participantes *NUNCA* habían usado la herramienta *Big Data* antes de la pandemia.

Tabla 2. Uso de la herramienta Big Data antes de la pandemia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Nunca	33	39.8	39.8	39.8
Raramente	21	25.3	25.3	65.1
Ocasionalmente	18	21.7	21.7	86.7
Frecuentemente	10	12.0	12.0	98.8
Muy frecuentemente	1	1.2	1.2	100.0
Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

La tabla 3 nos muestra que el 30% de las personas encuestadas afirman que utilizaban ocasionalmente la herramienta de analítica de datos antes de la pandemia.

Tabla 3. *Uso de la herramienta analítica de datos antes de la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	20	24.1	24.1	24.1
	Raramente	20	24.1	24.1	48.2
	Ocasionalmente	25	30.1	30.1	78.3
	Muy frecuentemente	18	21.7	21.7	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

La tabla 4 nos muestra que el 49% de los participantes de esta prueba diagnóstica nunca habían utilizado la Realidad Aumentada antes de la pandemia.

Tabla 4. *Uso de la herramienta realidad aumentada antes de la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	41	49.4	49.4	49.4
	Raramente	30	36.1	36.1	85.5
	Ocasionalmente	6	7.2	7.2	92.8
	Muy frecuentemente	6	7.2	7.2	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

Continuando con la Tabla 5 nos arroja que el Desarrollo Móvil es utilizado raramente u ocasionalmente con un 28 % ambas.

Tabla 5. *Uso de la herramienta desarrollo móvil antes de la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	19	22.9	22.9	22.9
	RARAMENTE	23	27.7	27.7	50.6
	OCASIONALMENTE	23	27.7	27.7	78.3
	MUY FRECUENTEMENTE	18	21.7	21.7	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

La tabla 6 nos marca que antes de la pandemia por Covid-19, los participantes usaban muy frecuentemente la herramienta de Plataforma de Servicios, casi en un 45%.

Tabla 6. *Uso de la herramienta plataforma de servicios antes de la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	12	14.5	14.5	14.5
	Raramente	13	15.7	15.7	30.1
	Ocasionalmente	21	25.3	25.3	55.4
	Muy frecuentemente	37	44.6	44.6	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

La tabla 7 nos muestra que un 53% de los participantes y utilizan muy frecuentemente el Internet de las cosas.

Tabla 7. *Uso de la herramienta internet de las cosas antes de la pandemia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	10	12.0	12.0	12.0
	Raramente	9	10.8	10.8	22.9
	Ocasionalmente	20	24.1	24.1	47.0
	Muy frecuentemente	44	53.0	53.0	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

El 34% de los participantes mencionan que la herramienta de Simulaciones y predicciones es usada ocasionalmente.

Tabla 8. *Uso de la herramienta simulaciones y predicciones antes de la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	16	19.3	19.3	19.3
	Raramente	25	30.1	30.1	49.4
	Ocasionalmente	28	33.7	33.7	83.1
	Muy frecuentemente	14	16.9	16.9	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

Posteriormente describiremos las herramientas de la Industria 4.0 y su uso actual. En la tabla 9 nos menciona que el 46% de los participantes nunca utilizaron la herramienta Big data durante la pandemia.

Tabla 9. *Uso de la herramienta Big Data durante la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	38	45.8	45.8	45.8
	Raramente	17	20.5	20.5	66.3
	Ocasionalmente	15	18.1	18.1	84.3
	Frecuentemente	5	6.0	6.0	90.4
	Muy frecuentemente	8	9.6	9.6	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

De igual manera, la tabla 10 nos muestra que la herramienta de analítica de datos nunca fue usada por los participantes antes de la pandemia (Casi el 30 por ciento)

Tabla 10. *Uso de la herramienta analítica de datos durante la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	24	28.9	28.9	28.9
	Raramente	14	16.9	16.9	45.8
	Ocasionalmente	23	27.7	27.7	73.5
	Frecuentemente	13	15.7	15.7	89.2
	Muy frecuentemente	9	10.8	10.8	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

Por su parte la tabla 11 que corresponde a la herramienta de Realidad Aumentada nos reporta que el 49% de los participantes nunca la usaron durante la pandemia.

Tabla 11. *Uso de la herramienta realidad aumentada durante la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	41	49.4	49.4	49.4
	Raramente	20	24.1	24.1	73.5
	Ocasionalmente	11	13.3	13.3	86.7
	Frecuentemente	10	12.0	12.0	98.8
	Muy frecuentemente	1	1.2	1.2	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

El desarrollo móvil por su parte nos reporta en la tabla 12 que el 36% nunca lo utilizó seguido por el 24% que lo usa frecuentemente esta herramienta durante la pandemia.

Tabla 12. *Uso de la herramienta desarrollo móvil durante la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	30	36.1	36.1	36.1
	Raramente	12	14.5	14.5	50.6
	Ocasionalmente	14	16.9	16.9	67.5
	Frecuentemente	20	24.1	24.1	91.6
	Muy frecuentemente	7	8.4	8.4	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

La tabla 13 perteneciente a plataformas de servicios nos reporta que el 31% seguida del 24 % la utilizan en forma frecuente y muy frecuentemente durante la pandemia

Tabla 13. *Uso de la herramienta plataformas de servicios durante la pandemia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	19	22.9	22.9	22.9
	Raramente	6	7.2	7.2	30.1
	Ocasionalmente	12	14.5	14.5	44.6
	Frecuentemente	26	31.3	31.3	75.9
	Muy frecuentemente	20	24.1	24.1	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

La tabla 14 nos reporta que el Internet de las cosas es utilizado muy frecuentemente con un 31% durante la pandemia.

Tabla 14. *Uso de la herramienta internet de las cosas durante la pandemia.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	22	26.5	26.5	26.5
	Raramente	8	9.6	9.6	36.1
	Ocasionalmente	20	24.1	24.1	60.2
	Frecuentemente	7	8.4	8.4	68.7
	Muy frecuentemente	26	31.3	31.3	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

La tabla 15 reporta que la herramienta de Simulaciones y Predicciones no es utilizada durante la pandemia con un 30% seguida de un 27% los cuales son utilizados ocasionalmente.

Tabla 15. *Uso de la herramienta simulaciones y predicciones durante la pandemia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	25	30.1	30.1	30.1
	Raramente	16	19.3	19.3	49.4
	Ocasionalmente	23	27.7	27.7	77.1
	Frecuentemente	13	15.7	15.7	92.8
	Muy frecuentemente	6	7.2	7.2	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

Para desahogar el segundo objetivo: “*Determinar si existe una diferencia significativa entre la frecuencia del uso antes de la pandemia y actualmente*”, se decidió realizar una comparación de medias con una Prueba t de student para muestras relacionadas.

La tabla 16 nos muestra que las herramientas, Big data $t(82) = -(0.288) > 0.05$, Analítica de datos $t(82) = (0.624) > 0.05$; Realidad aumentada $t(82) = (-1.079) > 0.05$; Desarrollo móvil $t(82) = (0.988) > 0.05$; Plataforma de servicios $t(82) = (1.028) > 0.05$ y Simulaciones-Predicciones $t(82) = (1.014) > 0.05$ si tuvieron diferencias significativas de uso antes y durante la pandemia COVID -19. La herramienta Internet de las cosas $t(82) = 3.624 < 0.05$ fue la única de las variables que no tuvo diferencia significativa antes y durante la pandemia de Covid-19.

Tabla 16. Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Uso Antes Big Data - Uso Actual Bigdata	-.036	1.142	.125	-.285	.213	-.288	82	.774
Par 2	Uso Antes Analítica - Uso Actual Analítica	.084	1.232	.135	-.185	.353	.624	82	.534
Par 3	Uso Antes Realidad - Uso Actual Realidad	-.120	1.017	.112	-.343	.102	-1.079	82	.284
Par 4	Uso Antes Desarrollo Móvil - Uso Actual Desarrollo Móvil	.157	1.444	.158	-.159	.472	.988	82	.326
Par 5	Uso Antes Plataforma - Uso Actual Plataforma	.181	1.601	.176	-.169	.530	1.028	82	.307
Par 6	Uso Antes Internet - Uso Actual Internet	.627	1.575	.173	.283	.970	3.624	82	.001
Par 7	Uso Antes Simulaciones - Uso Actual Simulaciones	.145	1.299	.143	-.139	.428	1.014	82	.313

Nota: Elaboración Propia

CONCLUSIÓN.

Tras analizar la información obtenida en el cuestionario: “Herramientas de la Industria 4.0”, se pudo apreciar un panorama general de la perspectiva que los estudiantes que actualmente trabajan dentro de la Industria 4.0 están teniendo, y las necesidades que las Instituciones de Educación Superior tienen que atender ante estas nuevas realidades a las que nos enfrentamos.

La pandemia por Covid-19 puso en evidencia las diferentes situaciones a las que las empresas de la Industria 4.0 se están enfrentando, y eso lo podemos revisar dentro del primer objetivo al conocer la frecuencia del uso de estas herramientas antes y después de la pandemia.

La realidad es que las empresas, aunque ya hablaban de trabajar sobre recursos tecnológicos, estos no eran desarrollados en su práctica diaria como lo podemos observar en las Tablas 2 y 4 (Big Data y Realidad Aumentada), ya que algunas, no eran usada dentro de sus procesos. Lo mismo ocurre con Desarrollo Móvil y las Simulaciones (Tablas 5 y 8), en el cual su uso era ocasional y raro.

Las herramientas más utilizadas antes de la pandemia son las de acceso más común, en este caso las Plataformas de Acceso y el Internet de las Cosas (Tabla 6 y 7), los cuales muestran que eran los primeros intentos de las empresas por incorporarse a las nuevas tecnologías de esta evolución industrial.

Como se puede apreciar, es en el discurso en el cual las empresas hablan de una mejora tecnológica, sin embargo, no fue hasta que una situación apremiante como la pandemia, orillo a que estas emigraran de manera abrupta a una industria 4.0, y esto se puede observar en la Tabla 9, ya que al buscar la diferencia entre el uso que les daban a estas herramientas antes de la pandemia, y la actual, podemos ver que realmente en todas hay una diferencia respecto al uso.

Es una tarea de inclusión dentro de la Industria 4.0 el que las organizaciones integren de manera adecuada las herramientas tecnológicas, y para eso tienen que buscar a jóvenes capacitados y con competencias necesarias para desarrollar esta transformación y transición digital. Se convierte en tarea de las Universidades el involucrarse en procesos de capacitación para los jóvenes que ya están en la organización, esto permitirá potencializar los conocimientos que traen desde su formación profesional, y ese es uno de los principales retos para las organizaciones (Raina, 2016; Otero, 2019).

Situaciones como la Pandemia ante el Covid-19 y su implicación en conceptos como la Industria 4.0, hace necesario revalorizar lo que se está haciendo tanto las empresas como las Universidades, a fin de generar prácticas positivas que finalmente impactarán positivamente en el crecimiento económico, por eso investigaciones como la recién presentadas, no solo nos muestran la realidad presente, sino que, como primer paso, nos permiten reflexionar sobre las necesidades que aún se tienen que atender.

REFERENCIAS.

- Amoroso, Y., y Costales, D. (2016). Big Data: una herramienta para ña administración pública. *Cinecias de la Información*, 47(3), 3-8. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1814/181452084001.pdf>
- Cadavieco, J., y Pascual, M. (2017). La producción científica sobre la Realidad Aumentada: un análisis de la situación educativa desde la perspectiva SCOPUS. *Endemic, revista de Educación Mediática y TIC*, 6(1), 39-61. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/317151598_La_produccion_cientifica_sobre_Realidad_Aumentada_un_analisis_de_la_situacion_educativa_desde_la_perspectiva_SCOPUS

- Edmondson, V., Cerny, M., Lim, M., Glendson, B., Lockley, S., y Woodward, J. (2018). A smart sewer asset information model to enable an "Internet of Things" for operational wastewater management. *Automation in Construction*, 91(1), 193-205. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580517306945>
- Fennema, M., Herrera, S., Palavecino, R., Najar, P., Budán, P., Rosenzvaig, F., . . . Saavedra, E. (2018). Aproximaciones para el desarrollo multiplataforma para el desarrollo de aplicaciones móviles. *XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Red UNCI-UNNE*, 1(1), 675-679.
- Llanes, M., Hernández, J., Suárez, M., y Solorzano, R. (2020). Cuarta Revolución Industrial y la administración pública de América Latina y el Caribe. *Ciencias Holguín*, 26(3), 78-92. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1815/181563834007/html/index.html>
- Martí, J. (2020). Sociedad Digital: gestión organizacional tras el COVID-19. *Revista Venezolana*, 25(90), 394-401. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29063559021/html/index.html>
- Martínez, R., Catache, M., y Huerta, Z. (2018). La Cuarta Revolución Industrial (4RI) y la educación de megocios: un estudio comparativo de programas de posgrado en México y estados Unidos de América. *VinculaTégica*, 4(2), 529-534. Obtenido de http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica_4_2/25%20MARTINEZ_CATACHE_HUERTA.pdf
- McKinsey y Company. (03 de 04 de 2021). Obtenido de <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/covid-19-an-inflection-point-for-industry-40/es-cl#>
- Microsoft. (03 de 04 de 2021). *Azure Microsoft*. Obtenido de <https://azure.microsoft.com/es-mx/overview/what-is-paas/>
- Otero, A., Rivera, W., Pedraza, C., y Canay, J. (2019). TIC para la educación: sistema adaptativo basado en mecanismos de aprendizaje automático para la apropiación de tecnologías en estudiantes de educación media. *Telos*, 21(3), 1-13. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7041194>
- Plascencia, L., y Anías, C. (2017). Arquitectura referencial de Big Data para la gestión de las telecomunicaciones. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 25(4), 566-577.

- Puche, J., Costas, J., y Arranz, P. (2016). Simulación como herramienta de ayuda para la toma de decisiones empresariales: un caso práctico. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y Empresa*, 21(1), 188-204. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2331/233146290011.pdf>
- Raina, J. (03 de 04 de 2016). *Industrial*. Obtenido de <http://www.industrialunion.org/unions-voice-of-social-justice-in-davos>
- Ramió, C. (2018). Inteligencia artificial, robótica y modelos de administración pública. *Revista del CLAD reforma y democracia*, 72(10), 394-401. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3575/357559243001/html/index.html>
- Secretaría de Salud. (03 de 04 de 2021). Obtenido de <https://salud.edomex.gob.mx/salud/covid>
- Schwab, K. (2017). La Cuarta Revolución Industrial. World Economic Forum. Debate. [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)

CAPÍTULO 4

NUEVAS COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LAS EMPRESAS: CONSECUENCIA DE LA CUARTA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

*Torres Mansur Sandra Maribel
Placeres Salinas Sandra Imelda
Olguín Ramírez Mayra Mayela
Barrera Espinosa Azalea*

RESUMEN.

El propósito de esta investigación es identificar las nuevas competencias que son necesarias en el egresado de una escuela de negocios para estar al nivel de la industria 4.0, se recabó información a través de encuestas a empleadores para conocer dichas necesidades. Se recopilan los principales cambios que se originaron en las anteriores revoluciones industriales, y se destacan sus principales características, con la finalidad de comprender el contexto de dichos cambios que han repercutido de forma radical en el aspecto económico, social y tecnológico. Se hace un análisis acerca de lo que implica la industria 4.0, su origen, su significado y las tecnologías que la soportan, destacando su característica, pilares y como han impactado en la forma de trabajar y de vivir. Así mismo, se describen los retos que tienen las empresas debido a la industria 4.0. Se concluye mencionando algunas de las competencias, habilidades y conocimientos que requieren los empleados para poder adaptarse a la industria 4.0. y ser competitivos en el ámbito laboral, finalmente se sugieren algunas estrategias que pueden llevar a cabo las Instituciones de Educación Superior y las organizaciones para aprovechar las ventajas de esta cuarta revolución industrial.

PALABRAS CLAVE.

Cuarta transformación digital, habilidades, competencias digitales y áreas de innovación de la industria 4.0

INTRODUCCIÓN.

La cuarta revolución industrial o la cuarta transformación digital ha traído consigo diversos cambios significativos en todos los ámbitos del ser humano, desde la forma en como vivimos y como trabajamos, de acuerdo con lo que comenta Weder (2018), esta cuarta transformación digital posee una característica que difiere de las otras: la rapidez de su transformación. Las anteriores revoluciones industriales han contribuido al progreso como tales; donde se pasó de una producción agraria o artesanal a una mecanizada o industrial, como es el caso de la primera revolución industrial (Rueda, 2019). En la segunda revolución surgen grandes cambios como los organizacionales en empresas y mercados, nuevas fuentes de energía: gas, electricidad y petróleo, las comunicaciones y el transporte contribuyendo al progreso de la humanidad. Por su parte en la tercera revolución industrial, se distinguen los cambios relacionados con las tecnologías de comunicación de internet y lo relacionado con las energías renovables. Finalmente, la cuarta revolución industrial está iniciando con el uso de las tecnologías como el BIG DATA, la nube, el internet de las cosas y el internet de todo. Así mismo, Gayozzo (2020) menciona que la cuarta revolución industrial es un conjunto de transformaciones en la que se incluyen cambios a nivel corporativo y de manufactura, de ambientes, de espacios y principalmente de oportunidades para el ser humano.

El capital humano hoy en día es clave para que las organizaciones alcancen sus objetivos (Martínez, 2021). Por lo descrito anteriormente, existe incertidumbre en los profesionales y en las organizaciones, si en verdad se encuentran preparados y calificados para poder enfrentar dichos cambios que como consecuencia genera la industria 4.0. La cuarta revolución industrial ha provocado una brecha entre la demanda de profesionales con una serie de nuevas habilidades (Pernías, 2017). Para poder atender a la problemática mencionada en este estudio se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las principales competencias que necesita un egresado de una escuela de negocios en una organización para hacer frente a los retos de la industria 4.0? Es por esta razón que consideramos importante hacer una exploración sobre dichos cambios con el objetivo de identificar cuáles son las principales competencias, conocimientos y habilidades que requiere un egresado de una escuela de negocios para poder insertarse de manera exitosa en el ámbito laboral, y a su vez las organizaciones puedan contar con personal con un perfil

alineado a la industria 4.0 y así aprovechar los beneficios de la cuarta revolución industrial.

MATERIAL Y MÉTODO.

Antecedentes de la cuarta revolución industrial

Las revoluciones industriales han traído diversos cambios marcados por las tecnologías emergentes innovadoras; trayendo consigo modificaciones en la forma de trabajar de las industrias y teniendo como consecuencia fenómenos sociales y económicos que han transformado trascendentalmente a la humanidad (Roza, 2020).

Para poder entender la cuarta revolución industrial es conveniente analizar la evolución y características de las anteriores. De acuerdo con lo que expresa Roza (2020) en relación con la primera revolución industrial, esta se dio entre 1750-1840 en Inglaterra con la primera máquina de vapor, inventada por Thomas Newcomen y tiempo después perfeccionada en 1785 por James Watt. La segunda revolución industrial se originó a finales del siglo XIX y a principios del XX, se da inicio con la producción en masa seguida de la electricidad y la cadena de montaje. La tercera revolución industrial inicia en el año 1960, se dio a conocer como la revolución digital o del ordenador (Schwab, 2016). Por último, Escudero (2018) menciona que la cuarta revolución industrial está caracterizada por estar centrada en ecosistemas digitales, generando modelos de negocios innovadores, teniendo una interacción de millones de consumidores, máquinas, productos y servicios. Como consecuencia de ello, se necesitarán nuevos perfiles en los profesionistas, nuevas competencias para poder mejorar la cadena de valor de las organizaciones. Así como también se requerirán nuevas competencias técnicas como conocimientos de las redes ciber físicas y los ecosistemas digitales.

Implicaciones de la Industria 4.0

La industria 4.0 es un concepto relativamente nuevo, que contempla las tecnologías digitales en la industria de la fabricación, ejemplo de ellas son: el internet de las cosas, cómputo móvil, la nube, el BIG DATA, redes de sensores inalámbricos y dispositivos móviles, entre otros. El impacto de esta transformación digital se ha traspasado en todos los aspectos de la organización: en la producción, organización, investigación, desarrollo, control de inventarios, la gestión y el soporte al cliente.

Cortés, Landeta y Chacón (2017) consideran esta revolución como un proceso de innovación sistémico que ha redefinido los modelos de negocio y trae consigo una perspectiva global e integrada del entorno y la organización.

El término industria 4.0 surge en Alemania en el año de 2011 y es establecido de manera oficial por el gobierno alemán como: “un nuevo modelo de organización y de control de la cadena de valor a través del ciclo de vida del producto y a lo largo de los sistemas de fabricación apoyado y hecho posible por las tecnologías de la información” (Mendizábal, 2019). Por su parte Schwab (2016), refiere que esta nueva era se caracteriza por la armonía entre una serie de tecnologías que borran los límites entre lo físico, lo digital y lo biológico formando una fusión entre estos 3 planos y un cambio de paradigma. Menciona los pilares de la industria 4.0 destacando los siguientes: sistemas ciberfísicos de integración, máquinas y sistemas autónomos (robots), internet de las cosas (IoT), manufactura aditiva (impresión 3D), BIG DATA y análisis de macrodatos, computación en la nube, simulación de entornos virtuales, inteligencia artificial, ciberseguridad y realidad aumentada.

De acuerdo con lo que menciona Mendizábal (2019) hablar de la industria 4.0 es referirnos en un contexto global, que ha venido a impactar en diversos ámbitos de la vida como las formas de trabajar, que se han ido modificando como consecuencia de los avances tecnológicos generados a lo largo de los años, estos pudieran considerarse como cambios muy drásticos y radicales que han tenido como consecuencia cambios en los sistemas económicos y sociales de un país.

Retos de la industria 4.0 para las empresas

La columna vertebral de la economía de un país son las empresas, ya que estas son generadoras de empleo y contribuyen a la generación de riqueza de las naciones, por lo que estas deben buscar la manera de ser más eficientes para gestionar sus procesos productivos y comerciales e inclusive para innovar y poder ser competitivas. La industria 4.0 trae consigo muchos beneficios para las empresas que sean capaces de adoptar y sacar provecho a las nuevas tecnologías y con esto mejorar sus procesos (Garnica, 2020). Si las empresas estuvieran en condiciones de adoptar las diferentes tecnologías, estas estarían teniendo ahorros significativos, por ejemplo, en los inventarios entre un 30% y 40% de la manufactura, los asociados a la logística y a la calidad entre 10% y 20% y en el mantenimiento de 20% a 30%. En lo referente a la automatización, el control de procesos, así como el uso de la

información en tiempo real se lograría una mayor eficiencia de las operaciones y la reducción de los desperdicios (Bauemhansl, 2014 citado por Garnica, 2020).

De acuerdo con de la Rosa (2017), las personas son el elemento clave de la industria 4.0. Para poder adaptarse Basco, Beliz, Coatz y Garnero (2018) mencionan que las empresas necesitan que las personas adquieran ciertos conocimientos, capacidades y actitudes entre las que destacan: el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (tic), la capacidad para solucionar problemas, saber comunicarse y tener la disponibilidad para aprender. Por su parte Garnica (2020) sostiene que las empresas deberán de contratar a empleados calificados, esto les ayudará a obtener un incremento en su productividad.

Competencias, habilidades y conocimientos que necesitan los empleados para afrontar los retos de la cuarta revolución industrial.

Las empresas para poder competir en el entorno de la industria 4.0, deben ofrecer soluciones utilizando las nuevas tecnologías digitales aplicadas a los modelos de negocio para que estos sean innovadores, además de optimizar el análisis de la información y la oportuna toma de decisiones (Guerra y Ortiz, 2021). Por lo que la incorporación de estas nuevas tecnologías y de los sistemas ciberfísicos en las organizaciones lleva consigo los cambios en las actividades de los empleados. Como se mencionó anteriormente la clave para aprovechar las nuevas tecnologías es el capital humano. Para Chiavenato (1999) el recurso humano es el medio por el cual las organizaciones pueden alcanzar sus objetivos. Por su parte Wright, Dunford y Snell (2001) refieren a los empleados como una fuente potencial de ventaja competitiva. Desde Becker (1962) se considera al talento humano como la suma de las inversiones en educación y formación en el trabajo y en la actualidad, representa la ventaja competitiva para las empresas, dejando en segundo plano al resto de los recursos utilizados (Martínez, 2021).

El Foro Económico Mundial (2016) menciona que la industria 4.0 cambiará el mundo del empleo en todas las organizaciones en todo el planeta (citado por Perasso, 2016). Por su parte Forbes (2020) afirma que los trabajos que serán más demandados serán aquellos que tengan que ver con los negocios digitales, la ciberseguridad, la inteligencia artificial y BIG DATA. Es necesario que los empleados cuenten con conocimientos especializados en el uso de tecnología como el BIG DATA, el cual apoya a realizar estudios de mercado, la cual se toma como base para la formulación

de estrategias, reduciendo el nivel de incertidumbre en la toma de decisiones (López, Lovato y Abad, 2018). Así mismo, el Foro Económico Mundial (2020) llevó a cabo un estudio en donde encuestó a diversas empresas acerca de las tecnologías que tienen mayor posibilidad de que sean adoptadas en el año 2025, siendo el cómputo en la nube la que tiene mayor porcentaje, posteriormente la analítica de BIG DATA, el internet de las cosas, la encriptación y ciberseguridad, inteligencia artificial, procesador de texto, imágenes y voz, el comercio electrónico y digital, automatización industrial y drones, la realidad virtual aumentada, tecnología blockchain y modelación e impresión en 3D y 4D, entre otros.

Para llevar a cabo dichas competencias, las personas deben de contar con las habilidades necesarias. Kasriel (2019) describe que la industria 4.0 no traerá consigo falta de empleo, sino una escasez de personas calificadas para llevar a cabo esas actividades, por lo que el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades deberán ser constantes. Los empleados deben desarrollar meta-habilidades, es decir, aquellas en las que las máquinas no son buenas y menciona como ejemplo el espíritu empresarial, el trabajo colaborativo, la capacidad de adaptación y la curiosidad. Por su parte Attewell (1990), define que una habilidad es la capacidad de hacer algo bien, puede abarcar una competencia física y/o mental que está relacionada con la comprensión o el conocimiento de algo. De acuerdo con López, et. al. (2018), para llevar a cabo las nuevas actividades es necesario que los empleados desarrollen habilidades blandas tales como: la creatividad, la innovación, el compromiso y los valores, esto con apoyo de la organización, ya que se deben establecer procesos de cooperación entre el personal y las máquinas.

Así mismo, el Foro Económico Mundial (2020) en un estudio que llevó a cabo en México enlistó las habilidades con mayor demanda dentro de las organizaciones, en donde se encontró con mayor porcentaje: la resolución de problemas complejos, aprendizaje activo, pensamiento analítico e innovación, análisis crítico, diseño de tecnología y programación, razonamiento para resolver problemas y aportación de ideas, creatividad, originalidad e iniciativa, entre otros.

Para aprovechar las ventajas que ofrece la industria 4.0 se considera necesario un liderazgo transformacional enfocado en el aprendizaje y en la innovación, por lo que se deben desarrollar tres habilidades de liderazgo, las cuales son: las cognitivas, las interpersonales y las estratégicas. De acuerdo con la investigación que llevaron a cabo Guzmán, Muschard, Gerolamo, Kohl y Rozenfeld (2020), las habilidades

cognitivas más importantes de acuerdo con las características de la industria 4.0 son: *la comunicación* que es necesaria para estar conectado con la gente y que pueda promover el aprendizaje e innovación construyendo una red de participación; *el escucha activo* para construir una cultura de retroalimentación y dar oportunidad de que la gente se sienta escuchada y puedan sugerir y aportar ideas; *el aprendizaje activo* para prepararse a los nuevos escenarios digitales e incentivar la innovación con el uso de la tecnología; el *pensamiento crítico* para evaluar, enfrentar los retos y aprovechar las nuevas tecnologías. En el grupo de las habilidades interpersonales las más relevantes son: *la negociación, la persuasión y la percepción social*. Por otra parte, las habilidades estratégicas más sobresalientes fueron: *visión, identificación de las causas clave, la evaluación del sistema y la evaluación de las posibles soluciones*. Por lo que podemos ver, las habilidades juegan y jugarán un papel cada vez más importante en las organizaciones conforme estas se vayan adaptando y aprovechando las tecnologías de la cuarta revolución industrial.

En un estudio donde se compararon diversas investigaciones referentes a las habilidades laborales que se requieren para hacer frente a las nuevas tecnologías y a los retos de la industria 4.0, muestran que las habilidades con mayor incidencia son: las habilidades digitales, el pensamiento analítico y crítico, la creatividad y la innovación, la resolución de problemas, habilidad de aprendizaje, habilidades sociales, trabajo colaborativo y liderazgo (Reséndiz, Torres y Placeres, 2020).

De acuerdo con las necesidades de este nuevo contexto tecnológico es imprescindible la formación de los individuos en habilidades blandas como el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento crítico pero enfocados hacia la innovación y la gestión tecnológica desde las diferentes disciplinas apoyándose en herramientas digitales y analíticas para el procesamiento de grandes volúmenes de datos y el desarrollo tecnológico (Pérez, 2020).

Por lo que se puede decir, que las nuevas tecnologías como el trabajo a través de la digitalización, redes de sistemas, los nuevos entornos de trabajo y estructuras organizacionales requieren que el entorno del aprendizaje se modifique y migre hacia entornos virtuales y flexibles con nuevas rutas de cualificación híbridas, donde las organizaciones y las Instituciones de Educación Superior (IES) realicen alianzas para lograr la formación adecuada y vigente de los individuos (Naji, 2018).

Método

La presente investigación es de tipo exploratorio, cuantitativa, mediante una investigación de campo transeccional en el año 2020. El objeto de estudio son los empleadores que se tienen registrados en la base de datos de la bolsa de trabajo de la Facultad de Contaduría Pública y Administración de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Este estudio tiene como objetivo conocer la opinión de los empleadores acerca de las competencias, las habilidades y conocimientos que un futuro profesionista, egresado de una escuela de negocios necesita de acuerdo con lo que demanda el mundo laboral y que esté preparado para afrontar los retos que trae consigo la cuarta revolución industrial, para lo cual se diseñó un instrumento que consta de 7 preguntas claves, las cuales fueron enviadas a través de medios electrónicos.

Para la aplicación del instrumento, la población que se consideró es de 230 empleadores de la base de datos, donde:

Tamaño provisional de la muestra (Hernández, 2006)

$$n' = \frac{S^2}{V^2} = \frac{P(1 - P)}{SE^2}$$

N = tamaño de la Población

n'= tamaño de la muestra provisional

S² = Desviación estándar

V² = Varianza

SE = Error Estándar, asignada por el investigador, α=0.05

P= Probabilidad que el fenómeno suceda, 50%

El tamaño de la población N es igual a donde el tamaño de la muestra será:

$$n = \frac{n'}{1 + [n' / N]}$$

$$n' = \frac{S^2}{V^2} = \frac{.5(1 - 0.5)}{0.05 * 0.05} = 100$$

$$n = \frac{100}{1 + [100 / 230]} = 69.6969697$$

El resultado de la ecuación con probabilidad de 0.5 y un error estándar de 0.05 para una población de 230 da una muestra aleatoria requerida de 69.69, es decir, 70 no obstante, se obtuvo la respuesta de 75 empleadores.

RESULTADOS.

En la primer pregunta se le pidió a los encuestados seleccionar 6 de las 12 posibles opciones que considera más importantes de acuerdo a su criterio, referente a: ¿cuáles son las actitudes, valores o habilidades blandas que busca su empresa en un egresado para afrontar los retos de la industria 4.0?, en donde el 78.7% contestó que liderazgo, seguido por trabajo colaborativo y ética, ambos con un 69.3% cada uno, razonamiento lógico con un 56%, inteligencia emocional y la buena toma de decisiones ambos con un 54.7% cada uno, la comunicación efectiva con un 50.7% y análisis crítico con 48%.

Posteriormente, se le solicitó seleccionar las 6 opciones más relevantes acerca de: ¿Qué tecnologías considera que debe saber utilizar un egresado de una escuela de negocios para laborar en su empresa? Los porcentajes más altos muestran a los sistemas de información especializados para los negocios y herramientas para el análisis de datos, ambos con un 72% cada uno, con un 69.3% el uso de la nube aplicado a los negocios y trabajo en equipo, con un 66.7% sistemas de inteligencia de negocios, con un 45.3% el uso de herramientas cuantitativas y con un 44% el marketing digital.

En una pregunta de tipo abierta se les pide que mencionen los softwares que necesita saber utilizar un egresado de una escuela de negocios para desempeñarse laboralmente en su organización, en donde las principales respuestas fueron: sistemas de gestión como el SAP, paquetes como el Office, softwares para la analítica de datos y sistemas de gestión de base de datos como Oracle.

En la cuarta pregunta se les pide que seleccionen las 4 principales problemáticas que viven las organizaciones actualmente y que un egresado de una escuela de negocios debe afrontar; las principales respuestas fueron: interacción en un entorno competitivo y global con un 76%, la nueva (cuarta) revolución industrial con un 61.3% mismo porcentaje lo obtuvo tiempos de respuesta cada vez más cortos,

mayor competencia entre las organizaciones y manejo de grandes volúmenes de información.

Además, se les cuestionó acerca de las 5 problemáticas que consideran más importantes a las que se enfrenta actualmente un egresado a la hora de acceder a un empleo, en donde el 65.3% seleccionó la falta de experiencia laboral, el 60% la falta de habilidades tecnológicas, el 54.7% no contar con un segundo idioma, la falta de comunicación efectiva con un 49.3% y con un 45.3% la falta de proactividad.

En un sexto ítem se les indagó acerca de las áreas emergentes de la industria 4.0 que se vinculan con el campo laboral de los egresados de una escuela de negocios. Los resultados muestran un 84% para la inteligencia de negocios, seguido de los sistemas de información para la toma de decisiones con un 74.7%, el uso de la nube con un 68%, el internet de las cosas con un 50.7% y con un 42.4% el BIG DATA.

Por último, en una pregunta de tipo abierta se les pidió que describieran de acuerdo con su criterio y experiencia acerca de cuáles serían las tendencias del sector laboral en cuanto a habilidades, conocimientos y actividades para un egresado de una escuela de negocios, dando como resultado el manejo de las herramientas tecnológicas, el liderazgo, la toma de decisiones, idiomas, comunicación efectiva y trabajo en equipo como las más relevantes.

CONCLUSIÓN.

Se puede concluir que una de las principales problemáticas a las que se enfrentan las organizaciones hoy en día, es a los cambios hacia la cuarta revolución industrial y a la transición que requieren las empresas para adaptarse a ella y poder hacer frente a un entorno competitivo, tal como lo citan los autores Garnica (2020), Guerra y Ortiz (2021), Basco, et. al. (2018), por mencionar algunos, esto también se vio reflejado en las respuestas de los empleadores encuestados poniendo a la industria 4.0 como una de las principales problemáticas que las organizaciones deben enfrentar. Así mismo como propone Kasriel (2019) los empleados deben desarrollar nuevas habilidades en las que las máquinas no son buenas; esto le da un mayor realce al desarrollo de habilidades en las personas como: el trabajo en equipo, el análisis crítico y la comunicación efectiva.

Sin embargo, lo anterior no puede lograrse sin un liderazgo transformacional, el cual es uno de los aspectos más relevantes para poder hacer frente a los retos que

trae consigo la industria 4.0 como lo mencionan Guzmán, et. al. (2020); Esto coincide con las opiniones de los empleadores estudiados. Dicho líder debe promover, comunicar e incentivar la participación de todos aquellos que conforman una organización hacia la innovación, el aprendizaje constante y al aprovechamiento de las nuevas tecnologías. Además, se confirmó que las herramientas que se cree serán más utilizadas en la cuarta revolución industrial son: el BIG DATA, el uso de la nube, los sistemas de inteligencia de negocios, el internet de las cosas, tal como se muestra en el estudio que realizó el Foro Económico Mundial (2020) y que también los encuestados seleccionaron como las más relevantes.

Por lo que esta preocupación no solo atañe a las organizaciones, sino a las Instituciones de Educación Superior (IES), quienes se encargan de preparar a los futuros profesionistas y de proveer el recurso humano capaz de entender, utilizar y sacar provecho a las nuevas tecnologías de esta cuarta revolución industrial. Tal como menciona el autor Naji (2018), que las IES deben migrar y crear entornos educativos flexibles e híbridos para capacitar y desarrollar personas cualificadas.

PROPUESTAS.

Se propone que las IES, las empresas y las organizaciones enfocadas al desarrollo de tecnologías, deben formar alianzas y colaborar entre sí y asegurar la preparación de los futuros egresados para que cuenten con las habilidades blandas y conocimientos en el uso de herramientas digitales y todo aquello necesario para ser competitivos en el mercado laboral.

Por otra parte, las IES deben aumentar el número de actividades y aprendizajes significativos en las unidades de aprendizaje, que vayan enfocados hacia el desarrollo de habilidades blandas y competencias como: liderazgo, comunicación efectiva y análisis crítico, además de seguir atendiendo la parte disciplinar, pero con el uso de las nuevas tecnologías como el Big Data y sistemas de inteligencia de negocios, entre otros.

Así mismo, se necesita que los egresados cuenten con práctica en el ámbito laboral, que puedan obtener la experiencia necesaria para entender el entorno y lo que necesitan las organizaciones hoy en día y lo que necesitarán en un futuro, para esto las IES deben incentivar las prácticas profesionales, la vinculación de proyectos e investigaciones con empresas, haciendo una colaboración entre empresa-institución educativa-docentes-estudiantes. Por último, las IES deben tener la visión

de formar líderes con sentido humano para que lleven a cabo estos cambios y guíen a las organizaciones y a sus empleados al buen aprovechamiento de las tecnologías de la industria 4.0.

Las propuestas anteriores tienen la finalidad de apoyar a las IES para que sus egresados cuenten con el perfil que necesita el mercado laboral y que puedan insertarse de manera exitosa y que puedan contribuir al desarrollo de las empresas, de la sociedad y del país.

REFERENCIAS.

- Attewell, P. (1990). What is skill?. *Work and occupations*, 17(4), 422-448.
- Basco, A. I., Beliz, G., Coatz, D., y Garnero, P. (2018). Industria 4.0: fabricando el futuro (Vol. 647). Inter-American Development Bank.
- Becker, G. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49.
- Cortés, C. B. Y., Landeta, J. M. I., y Chacón, J. G. B. (2017). El entorno de la industria 4.0: implicaciones y perspectivas futuras. *Conciencia tecnológica*, (54), 33-45.
- Chiavenato, I. (1999): *Introducción a la Teoría General de la Administración*, Mc Graw Hill, Colombia.
- De la Rosa, M. (2017). SEAT, de la cantera de aprendices a la industria 4.0. *Capital Humano*, 30(324), 62–68.
- Escudero Nahón, A. (2018). Redefinición del “aprendizaje en red” en la cuarta revolución industrial. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 149-163.
- Forbes Staff. (2020, 10 julio). Estos son los empleos digitales que tendrán mayor demanda en 2021. FORBES México. <https://www.forbes.com.mx/>
- Foro Económico Mundial (2020). The future of jobs report 2020. World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- Garnica, A. G. (2020). Los retos de las Pymes en el contexto de la Industria 4.0: una revisión teórica. *Industria 4.0 en México. Elementos diagnósticos y puesta en práctica en sectores y empresas.*
- Gayozzo, Piero. Cuarta Revolución Industrial y Pandemia. Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo.2020.doi:10.5281/senodo.4075915
- Guerra RP, Ortiz GA. La industria 4.0 y su relación con la Gestión de los Recursos Humanos. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*. 2020;15(3):1-21. Accessed April 8, 2021.

- <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=147694205&lang=es&site=ehost-live>
- Guzmán, V. E., Muschard, B., Gerolamo, M., Kohl, H., & Rozenfeld, H. (2020). Characteristics and Skills of Leadership in the Context of Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 43, 543-550. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2351978920307472?token=6B0713C90260E7FD43C1FDA697BA7C396481AC292106DC9C43E9A78CC355592F4B5118AA17BFC41F928204DA9C567BAF&originRegion=us-east-1&originCreation=20210408150836>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. 4ª ed.). México: Mc Graw Hill.
- Kasriel S. (2019). Qué significarán los próximos 20 años para el empleo, y cómo prepararse. *World Economic Forum*. <https://es.weforum.org/agenda/2019/01/que-significaran-los-proximos-20-anos-para-el-empleo-y-como-prepararse/>
- López Franco, M. L., Lovato Torres, S. G., y Abad Peña, G. (2018). El impacto de la cuarta revolución industrial en las relaciones sociales y productivas de la industria del plástico Implastic S. A. en Guayaquil-Ecuador: retos y perspectivas. *Universidad y Sociedad*, 10(5), 153-160. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Martínez, P. (2021). La formación por competencia del recurso humano: una ventaja competitiva para las empresas logísticas en el distrito de Colón. *Revista Científica Centros*, 4(Especial), 156-167.
- Mendizabal, G. (2019). Seguridad social y la industria 4.0 [Libro electrónico]. En *Industria 4.0 trabajo y seguridad social* (1.a ed., pp. 3–31). Universidad Nacional Autónoma de México INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5645/20.pdf>
- Naji, M. J. (2018). Industria 4.0, competencia digital y el nuevo Sistema de Formación Profesional para el empleo. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 6(1). Recuperado de: http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/555
- Perasso V. (2016). Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos). BBC News. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>

- Pérez-Rojas, J. G. (2020). Retos de las instituciones de educación superior para su articulación en la Industria 4.0. *Revista CEA*, 6(11), 9-11.
<https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/1584/1495>
- Pernías, P. A. P. (2017). Nuevos empleos, nuevas habilidades: ¿estamos preparando el talento para la Cuarta Revolución Industrial?. *ICE, Revista de Economía*, (898).
<https://pdfs.semanticscholar.org/2745/32945c4fcffd8a410744e78e085020abb5c8.pdf>
- Reséndiz, Torres y Placeres (2020) ¿Cómo reinventarse para ser competitivos en la Industria 4.0? *Revista Vinculatégica* 6(2), 1502-1512.
http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica6_2/43_Resendiz_Torres_Placeres.pdf
- Rozo-García, F. (2020). Revisión de las tecnologías presentes en la industria 4.0. *Revista UIS Ingenierías*, 19(2), 177-192.
- Rueda, S. O. P., & Galindo, M. L. (2019). Industria 4.0: un reto para la competitividad de las Pymes en México. *Políticas*, 141.
- Schwab, K. (2016). La cuarta revolución industrial. *Debate*.
- Weder Ricardo (2018). ¿Listos para la cuarta revolución industrial? *FORBES México*.
<https://www.forbes.com.mx/listos-para-la-cuarta-revolucion-industrial>
- Wright, P.M., Dunford, B.B., Snell, S.A., 2001. Human resources and the resource based view of the firm. *Journal of Management* 27 (6), 701–721.

CAPÍTULO 5

ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN

Miguel Ariel Alonso Jiménez

Nydia Teres Luna Vásquez

Vanessa Lizbeth Tiznado Fragoso

Claudia Alejandra Becerra Enríquez

RESUMEN.

De acuerdo con el manual de Disposiciones Técnicas y Administrativas para el Seguimiento de Egresados en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos hoy TecNM. Versión 2.0, Se tuvo a bien realizar el seguimiento a los 60 alumnos egresados de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial, egresados en el mes de octubre del año 2020 del tecnológico de Tepic. Y cumplir con el requerimiento del organismo acreditar CACEI

El objetivo de este estudio fue conocer la pertinencia laboral, la calidad del plan de estudios que se llevó durante su carrera en el Tecnológico de Tepic, como también conocer su opinión de la calidad docente. Con este estudio se pretende identificar las áreas en las cuales nuestro programa escarente y así poder mejorarlo mediante acuerdos en reuniones de la academia. Se aplicó una encuesta a los 60 egresados utilizando las tecnológicas de la información recopilando, graficando y obteniendo resultados satisfactorios para nuestro estudio. Como Resultado, se puede considerar que los 60 egresados si cumplen con el perfil de egreso y desarrollan las competencias adquiridas. Más de un 60% de los egresados obtienen su primer trabajo a través de su residencia profesional.

PALABRA CLAVE.

Egresados, Calidad docente, Pertinencia laboral, Formación Profesional

INTRODUCCIÓN.

En Europa el seguimiento de egresados se ha trabajado por medio de una red de universidades españolas, apoyadas por la Agencia Nacional de Evaluación y

Acreditación(ANECA), con el objetivo de realizar estudios y supuestos prácticos útiles en el diseño de un título de grado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Los resultados se presentan en los llamados libros blancos. Francia, la prensa especializada realiza en cada periodo de terminación de cursos, en colaboración con el Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) y los rectorados, encuestas sobre las oportunidades de empleo que se abren según las carreras de los egresados y se elabora una clasificación de las instituciones en función de este posicionamiento laboral (Garia, Treviño, y Banda, 2018).

El autor Linares (2015) en su artículo nos describe que, Frente a esta incertidumbre, el sistema educativo debe formar un profesional flexible, creativo, con capacidad analítica y lógica, con dominio de lenguajes (incluyendo el matemático y el de la información). Su finalidad es formar una persona con capacidad para buscar información que pueda transformar la información en conocimiento y el conocimiento en sabiduría.

El seguimiento de egresados y los estudios con empleadores pueden tener diversos propósitos; se relacionan con el análisis y rediseño curricular, pero también permiten articular los requisitos de ingreso a las instituciones educativas, así como la inserción de los egresados al mercado laboral (Guzmán, et al. 2008).

Los estudios sobre egresados son las investigaciones que permiten conocer la situación contextual, económica, laboral y académica, es decir, las características profesionales y personales de los graduados de una institución. La asociación Alfa (2006) menciona que uno de los propósitos de estos estudios es obtener datos que sirvan como indicadores del desempeño profesional (Gómez, Ortiz y Gonzáles, 2017)

En la academia y departamento de C.E.A.(Ciencias Económico Administrativas), del tecnológico de Tepic, ya se cuenta con un comité de vinculación, en el cual ya se está trabajando y organizando de tal manera que se tenga más comunicación con los egresados, actualmente no se tiene una base de datos bien definida de los egresados de las carrera ingeniería en Gestión Empresarial, es de suma importancia a redactar y capturar la base de datos de los egresados, el organismo acreditador CACEI, en su manual solicita que se realice un seguimiento de egresados, con este proyecto se pretende cumplir con el indicador que marca el organismo y así poder abonar a la Acreditación.

Los autores pretenden con este estudio tener información y opinión de los 60 egresados acerca de cómo fue su trayectoria como estudiantes en el tecnológico de

Tepic, específicamente en la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial, uno de los propósitos principales del estudio es, obtener información de los egresados en las siguientes variables (calidad docente, calidad del programa de estudios, énfasis que se le dio a la investigación durante su estancia como estudiante, donde se encuentra laborando, esta titulado. Con los datos obtenidos se podrá conocer en realidad si los egresados desarrollan las competencias de del perfil de egreso que se establece en la academia y departamento de ciencias económico-administrativas.

Se formularon las siguientes preguntas de investigación:

General: ¿La academia y el departamento de ciencias económico-administrativas del tecnológico de Tepic, con las opiniones y resultados de este seguimiento, realizara planes y estrategias de mejora en el plan de estudios?

Específicas: ¿Cuál es la percepción de los 60 egresados de la carrera, respecto al plan de estudios de Ingeniería en Gestión empresarial?

¿Qué énfasis se le da a la investigación de proyectos de desarrollo durante su carrera?

Objetivo general: Conocer la opinión sobre las fortalezas y debilidades de los indicadores: calidad docente, énfasis que se le da a la investigación, inserción en el sector laboral, plan de estudios, inserción laboral de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

Objetivos específicos: De acuerdo a los lineamientos que marca el manual de seguimiento de egresados de TecNM, se tomaran en cuenta las variables e indicadores para realizar este seguimiento.

Los autores utilizaran las tecnologías de la información, para elaborar el formulario Google Forms y así poder enviarlo a cada uno de los egresados.

Con la información obtenida por los egresados se procederá a capturar, graficar la información y analizar, obtener resultados y hacer propuestas al departamento.

Los autores formularon las siguientes hipótesis:

Hi, Más del 50% de los egresados obtienen su primer empleo a través de la residencia profesional

Ho, Un 60% de los egresados manifiestan que la calidad de los docentes no es muybuena.

Ha, Los egresados obtienen su primer trabajo con la realización de su residencia profesional, dando oportunidad a mujeres y hombres a desarrollar sus competencias profesionales.

Esta investigación se delimitará exclusivamente con los alumnos de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial, 60 egresados en octubre del 2020, cabe mencionar que en esta generación egresan alumnos de diferentes generaciones.

El estudio se desarrollará en el periodo agosto –diciembre en el año 2020, se delimitará a exclusivamente a los siguientes variables e indicadores, que marca el lineamiento general para seguimiento de egresados del TecNM:

Las variables y dimensiones de observación a partir de las cuales se diseña el cuestionario (instrumento principal de información), se describen a continuación:

- 1.- Perfil del egresado: Datos personales y académicos del egresado, obtenidos de su retícula en Servicios Escolares y complementados con información de la encuesta,
- 2.- Pertinencia y disponibilidad de medios y recursos para el aprendizaje: Se busca conocer la valoración que el egresado hace de la formación que recibió de acuerdo con la estructuración de conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos que el IT le brindó, así como el aprendizaje de habilidades y aptitudes que inducen y facilitan la aplicación de los conocimientos a los problemas típicos de naturaleza laboral y profesional.
- 3.- Ubicación en laboral de los egresados: Interesa conocer la incorporación al mercado laboral, conocer cuáles son los momentos decisivos de incorporación al trabajo y los tiempos de búsqueda de este, así como los medios y factores de mayor efectividad en la conservación del empleo. Conocer variables: Dónde se emplean los egresados, los tiempos, medios y factores que acompañan su búsqueda de empleo y la vinculación con el mercado de trabajo.
- 4.- Desempeño Profesional: Se refiere a la observación de los cargos y las actividades que realizan los egresados, el grado de coincidencia que existe entre sus actividades y los estudios profesionales y las exigencias a las que están sometidos en su quehacer profesional cotidiano (de conocimiento, intelectivas, de aptitudes y conductuales).
- 5.- Expectativas de desarrollo y superación profesional y actualización: Aquí se pretende conocer las necesidades de actualización y capacitación de los egresados, que les demanda el sector laboral, en aspectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Fundamentación teórica

Los autores tomarán en cuenta los conceptos claves que marca el manual de seguimiento de egresados versión 2.0 del TecNM,

Conceptos claves: Egresados, Perfil de egreso del Ingeniero en gestión empresarial, ingeniería en gestión empresarial, Actualización docente, pertinencia y disponibilidad, desempeño Profesional, Expectativas de desarrollo y superación profesional y actualización, calidad docente.

Se seleccionarán antecedentes de investigaciones que se han realizado para tomar las opiniones de cada autor, (estado del arte)

Calidad docente: “Los esquemas de formación 2020 son flexibles y consisten en trayectorias formativas que desarrollan conocimientos, capacidades, aptitudes, actitudes, valores, habilidades y destrezas, que enriquecerán la práctica educativa”. (Gobierno de México, 2020)

En este sentido, el docente deberá reconocer el contexto, condiciones y características del estudiante y dirigir su aprendizaje no sólo hacia lo disciplinar sino también hacia lo ético, lo cultural y lo cívico con la finalidad de formar ciudadanos con sentido de pertenencia histórica y social.

“La formación docente es un reto que el gobierno debe de afrontar ante los nuevos desafíos y desarrollos que se experimentan en el mundo científico tecnológico.” (Rodríguez, 2017)

Ingeniería en gestión empresarial: delicias.tecnm.mx/, 2019)

“Desarrolla y aplica planes de negocios, publicidad y relaciones públicas empleando las técnicas actuales en investigación de mercado a fin de ayudar a las empresas con la toma de decisiones.” (TecNM Campus Ciudad Hidalgo, 2019)

Para ello me voy al estado vecino Uriangato Guanajuato y Moro León que están juntas resulta que en el Tecnológico de Orianga pues ahí estaba la carrera de gestión empresarial apenas llevaba ya una generación entrando una generación arriba era una carrera nueva y dije bueno dije pues creo que me interesaría formar parte de la segunda generación y siguió toda la gestión necesaria de moverme de ciudad. (Carmona, 2019)

Es eso que el instituto tecnológico de Tepic en la carrera de ingeniería en gestión empresarial tiene la misión de formar profesionistas con un espíritu emprendedor y creativo un ingeniero en gestión empresarial es alguien capaz de crear

y diseñar una empresa identificando en la información académica que los clientes (TecNM campus Tepic, 2017)

Seguimiento de egresados: (García, Castillo, y Salinas, 2017 los autores citan a Cabrera y Gutiérrez, 2016) en el cual coinciden en que el estudio de los egresados facilita la toma de decisiones en las universidades: “tiene una relevancia social que permite valorar, cualificar y cuantificar las necesidades reales de un mercadolaboral donde se benefician alumnos, egresados, empleador, instituto y sociedad en general”

En este artículo los autores toman en cuenta la dimensión informativa que según su criterio está compuesta por tres elementos: desarrollo profesional, inserción laboral y satisfacción. Dichos elementos revelan información referente a la calidad, pertinencia y actualización del proceso académico de la universidad, e incluyen el desempeño de los docentes, los planes de estudio y los procesos administrativos. Con esta dimensión, se puede determinar el desarrollo profesional de los egresados, con esta información pretendocoincidir para realizar mi estudio ya que me parece muy interesante y si coincide con lo que marca el lineamiento del TNM.

Seguimiento de egresados. “Los estudios de seguimiento de egresados se convierten en un mecanismo para establecer una relación de doble vía entre la institución y los egresados y benefician a todas las partes interesadas”. (Eumed.net, 2017)

Este proceso hace posible conocer los requerimientos de formación y especialización de los nuevos profesionales hasta ubicarse en un cargo acorde al perfil de egreso del estudiante, al mismo tiempo provee de información que indique los elementos relevantes de la formación de la carrera (Eumed.net, 2017)

Actualización docente

“Los esquemas de formación 2020 son flexibles y consisten en trayectorias formativas que desarrollan conocimientos, capacidades, aptitudes, actitudes, valores, habilidades y destrezas, que enriquecerán la práctica educativa”. (Gobierno de México, 2020)

Formación docente

En este sentido, el docente deberá reconocer el contexto, condiciones y características del estudiante y dirigir su aprendizaje no sólo hacia lo disciplinar sino también hacia lo ético, lo cultural y lo cívico con la finalidad de formar ciudadanos con sentido de pertenencia histórica y social.

La formación docente es un reto que el gobierno debe de afrontar ante los nuevos desafíos y desarrollos que se experimentan en el mundo científico tecnológico.” (Rodríguez, 2017)

En la actualidad, las instituciones educativas no solo deben ocuparse de promover la formación y mejorar el desempeño de sus alumnos, sino también de su equipo docente.

La carrera docente requiere de parte de los profesores y profesoras que se mantengan a la vanguardia en temas propios de la pedagogía, como los cambios de paradigmas o las nuevas tendencias. Del mismo modo, necesitan estar actualizados respecto de los avances disciplinares en los diferentes campos del conocimiento, especialmente en los que forman parte de su especialidad. (EDUCREA, 2020)

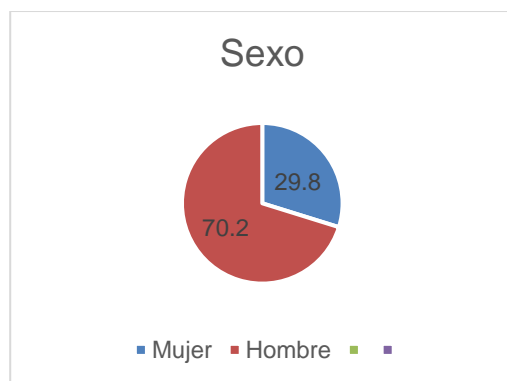
MATERIAL Y MÉTODO.

El seguimiento se fundamenta en la aplicación de un cuestionario a los 60 egresados del mes de octubre 2020, en la cual egresan alumnos de diferentes generaciones, anexo lista de número de control, el instrumento que se aplicó abarca las siguientes variables e indicadores. A) Perfil del egresado) Pertinencia y disponibilidad de medios y recursos para el aprendizaje) Ubicación en laboral de los egresados) Desempeño Profesional. En este trabajo se utilizó el tipo de investigación de tipo descriptiva porque se identificó si están laborando los egresados, y se tomaron en cuenta las opiniones acerca del grado de satisfacción del servicio educativo, fue de tipo experimental porque no se manipularon variables del estudio, y posterior se aplicará a las próximas generaciones.

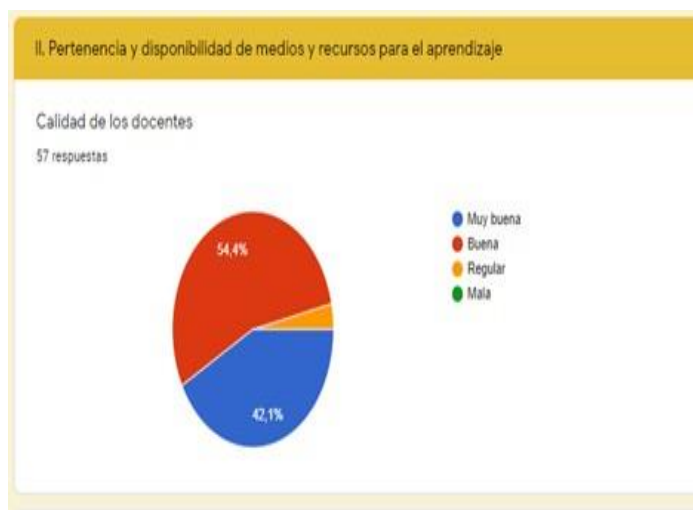
Se aplicó una encuesta a los 60 egresados a través de las tecnologías de la información, google drive, mismo que nos facilitó mucho la recopilación de la información, contestaron la encuesta 60 egresados. Con un total de 16 preguntas.

RESULTADOS.

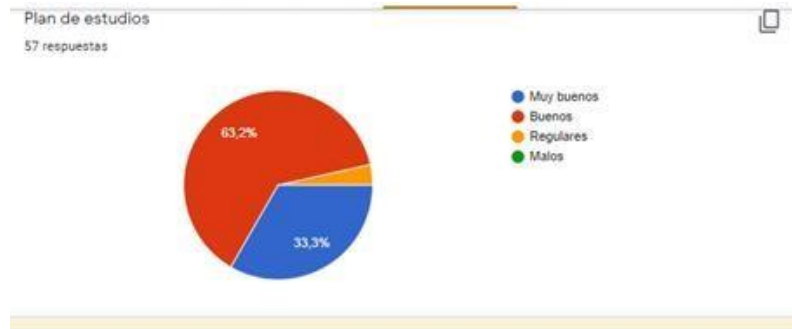
Los autores describen y hacen el análisis de las gráficas más sobresalientes del estudio.



Como se puede observar en el Tecnológico de Tepic y en la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial existe la equidad de género y aquí los resultados el número de hombres 29.8% y el número de mujeres 72.2 que egresaron de la carrera



De acuerdo con las respuestas de los jóvenes egresados y con la experiencia de la calidad de los maestros hacen referencia que solo un poco más 42.1% consideran que muy bueno desarrollan con una muy buena calidad mientras que el 54.4% tiene la percepción que los maestros son buenos, con lo que se puede dar resultado que los alumnos están satisfechos con la calidad de los docentes más sin en cambio es importante que los maestros se capaciten para aumentar el porcentaje que los considere muy bueno.



En la gráfica referente al plan de estudios se puede ver la gran diferencia que existe en los resultados esto nos lleva a que el plan de estudios que actualmente se desarrolla en la carrera de IGE ya se tiene que ser revisado ya que muy pocos de los alumnos dicen que es muy bueno 33,3%.

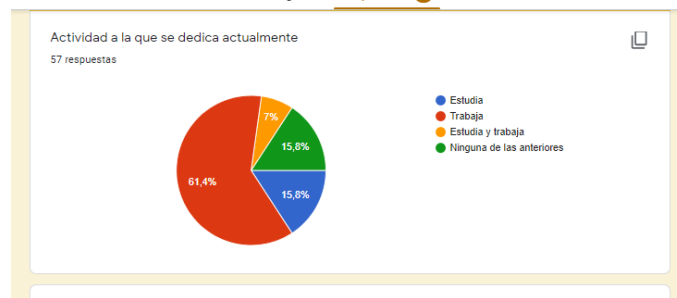
Oportunidad de participar en proyectos de investigación y desarrollo



Los resultados se pueden considerar como buenos en esta pregunta, el 52,6 de los egresados manifiestan que es bueno, más para la academia puede ser un foco de atención, ya que se debe de dar más énfasis a la investigación y lograr del 52,6 manifieste cambie a muy bueno y considerar que un 24,6% respondió que regular



Como podemos ver en los resultados son buenos el 71.9% ya que aquí la gran mayoría dijo haber tenido una buena experiencia durante el desarrollo de su residencia profesional lo cual podemos verificar que los alumnos si cumplen con el perfil de egreso de la carrera, Nuevamente podemos describir que los alumnos si adquieren las competencias y las habilidades para ser buenos profesionistas ya que se puede observar que el 79.7% si está conforme con su desempeño con los conocimientos adquiridos.



En esta grafica podemos considerar que los egresados si recibieron una buena formación profesional en el tecnológico, los resultados arrojan que un 64.4% obtuvieron su primer trabajo, con el proyecto que hicieron en su residencia profesional lo cual para la academia de ciencias económico-administrativas es muy satisfactorio.

CONCLUSIÓN.

Como resultado de este proyecto podemos considerar que nuestros egresados cumplen con el perfil de egreso y la aplicación de las competencias adquiridas ya que se muestra con los resultados que sus proyectos de residencia y la buena aceptación por parte de los empleadores, como se mencionó anteriormente más del 60% de los egresados obtiene empleo con su proyecto. De igual manera se concluye que los objetivos planteados en esta investigación, las preguntas de investigación y las Hipótesis se cumplieron.

PROPUESTAS.

Las propuestas que a continuación se escriben son: mejorar el perfil docente, con capacitación, investigación e inserción en el ámbito empresarial con estadías como también proporcionar apoyo en estudios de maestría y doctorado logrando con ello tener un cuerpo académico en la academia.

Al personal docente se le tiene que capacitar y actualizar en tecnologías de la información ya que actualmente con la nueva modalidad es muy importante saber manejar plataformas y herramientas para el mejor quehacer docente.

Los autores hacen las siguientes propuestas: revisar el programa y la especialidad en trabajo de academia, hacer equipos de trabajo por áreas de conocimientos y en caso de encontrar anomalías hacer las mejoras pertinentes y enfocar el programa a actividad más práctica.

En correspondencia al trabajo que desarrollan actualmente, se sugiere al comité de vinculación tenga más contacto con los empleadores y preguntar cuáles son las necesidades de su empresa y así poder ofrecer a los alumnos próximos a egresar una opción de realizar su residencia profesional

Trabajo en academia y formar equipos de trabajo para revisar los programas y hacer las modificaciones necesarias de tal manera que el docente desarrolle su materia de forma más práctica, Pedir a las autoridades una revisión de las instalaciones de internet ya que actualmente es muy deficiente, hacer mantenimiento a las aulas, mobiliario y áreas de uso común.

REFERENCIAS.

- Garia, C., Treviño, A., y Banda, F. (2018). Caracterización del seguimiento de egresados universitarios. Redalyc.org., 23-38. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5523/552364016015/html/>
- Gómez, H., Ortiz, E., y Gonzáles, M. (2017). El estudio de egresados para la mejora continua de las universidades: estudio de caso de la ingeniería en computación. Scielo.org.mx., 1_23. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v7n14/2007-7467-ride-7-14-00162.pdf>
- Guzmán, S., Febres, M., Corredera, A., Flores, P., Tuyub, A., y Rodríguez, A. (2008). Estudio de Seguimiento de Egresados. Redalyc.org., 19-31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179421234003.pdf>
- Linares, G. I. (2015). Sistematización de Información de los instrumentos cualitativos y cuantitativos para el seguimiento de egresados en 03 países. Academia, 1-25. Obtenido de https://www.academia.edu/14695036/SISTEMATIZACION_DE_INFORMACION_DE_LOS_INSTRUMENTOS_CUALITATIVOS_Y_CUANTITATIVOS_PARA_EL_SEGUIMIENTO_DE_EGRESADOS_EN_03_PAISES

- EDUCREA. (2020). <https://educrea.cl/>. Obtenido de CAMPUS VIRTUAL: <https://educrea.cl/3-razones-que-justifican-la-actualización-docente/>
- Eumed.net (Ed.). (2017). SEGUIMIENTO A GRADUADOS: IMPORTANCIA Y PRINCIPALES EXPERIENCIAS INTERNACIONALES. ANÁLISIS DEL TÓPICO EN LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Revista: Caribeña de Ciencias Sociales. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/seguimiento-graduados-ecuador.html>
- García, C., Castillo, J. A., y Salinas, I. (2017). El seguimiento a egresados como orientación profesional para estudiantes y aspirantes a las carreras de ingeniería. Revista Cubana de Educación superior, 36(3). Recuperado el 09 de 01 de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000300006
- Gobierno de México. (2020). Subsecretaría de Educación Media Superior. Obtenido de Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico: <http://registro.desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/>
- <http://www.delicias.tecnm.mx/>. (2019). Obtenido de https://www.delicias.tecnm.mx/Oferta_Educativa/Gestion
- Rodríguez, H. (2017). Importancia de la formación de los docentes en las instituciones educativas. Ciencia Huasteca.
- TecNM Campus Ciudad Hidalgo. (5 de marzo de 2019). ¿Qué es Ingeniería en Gestión empresarial?
Recuperado el 09 de 01 de 2021, de Archivo de video: Recuperado <https://www.youtube.com/watch?v=Jg3qdMTIUdI>
- TecNM CAMPUS TEPIC. (18 de 02 de 2017). Ing. Gestión Empresarial. Obtenido de Archivo de video: recopilado <https://www.youtube.com/watch?v=Wq-ro6Vszl8&t=1s>

CAPÍTULO 6

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: COMPETENCIAS Y HABILIDADES DEL TALENTO HUMANO POS COVID-19

Edalid Álvarez Velázquez

Adriana Ruiz Berrio

Lázaro Salas Benítez

RESUMEN.

El objetivo del trabajo es identificar las competencias y habilidades de los profesionistas atendiendo a las variables cuarta revolución industrial y el escenario poscovid. Se basa en un análisis documental cualitativo y descriptivo. Se comparó las competencias laborales identificadas por diversos teóricos en periodo de pandemia provocada por el COVID, así también se comparó las competencias laborales identificadas en función de la cuarta revolución industrial (4RI). Mediante el uso de la taxonomía de las generaciones digitales, se analiza las características y necesidades de las competencias y habilidades de un profesionista que demanda el mercado laboral. Como principales hallazgos se identificó una clasificación de fuerza laboral esencial y fuerza laboral especializada, de estos últimos los que requieren una adaptación a las condiciones de evolución digital y condiciones post pandemia. Las competencias y habilidades que demanda el mercado laboral son: competencias sociales y emocionales, creatividad, competencias cognitivas de alto nivel y otras competencias que resulta relativamente difícil automatizar, es decir promover el talento humano con competencias no solo cognitivas sino que sea capaz de dar respuesta en escenarios con crisis por ello debe privilegiar las habilidades de: adaptación al cambio, pensamiento estratégico, creatividad, conocimientos digitales, compromiso y responsabilidad, resiliencia, paciencia y talento incluyente.

PALABRAS CLAVE.

Competencias laborales, habilidades laborales, cuarta revolución industrial

INTRODUCCIÓN

Drucker (1992) manifestó que hacia “cincuenta años más tarde hay un nuevo mundo y quienes nacen entonces no pueden siquiera imaginar el mundo en el que vivieron sus abuelos y en el que nacieron sus padres”. La aseveración es acertada pues con la velocidad de la evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se ha caracterizado el quehacer productivo de las organizaciones, observándose que quienes mejor se adaptan sobreviven y crecen de manera competitiva.

El término Industry 4.0 hace referencia a la denominada Cuarta Revolución Industrial, nace de la evolución tecnológica impulsada por el desarrollo de los sistemas empotrados, su conectividad y la oportuna convergencia del mundo virtual y físico.

La cuarta revolución industrial (4RI), inicia a partir del año 2011, señalan Barleta, Pérez et al (2020) esta era trae consigo cambios disruptivos observados en los modelos de negocios como en las cadenas productivas que los sustentan, esto incluye la logística, como parte fundamental de los procesos.

La 4RI además trae consigo incertidumbres y cambios en el mundo del trabajo y la configuración del mercado laboral, ámbitos donde las repercusiones serán más importantes. Según algunas previsiones, se perderán 5 millones de puestos de trabajo en 15 países industrializados en los próximos años, como consecuencia de la robotización y mecanización de cada vez más tareas.

La 4RI se caracteriza por la velocidad, la amplitud y profundidad en que ocurre. Perasso (2016) hace énfasis en que esta era tiene como base los sistemas ciberfísicos, combinación de infraestructura física con software, sensores, nanotecnología, tecnología digital de comunicaciones, destaca que se observará en el mercado laboral, el futuro del trabajo, la desigualdad en el ingreso, es decir se cambiará el mundo del empleo por completo y esto impactará a las industrias a nivel mundial. Esto significa que la 4RI también conocida como la internet de las cosas, modificará la manera como vivimos, trabajamos y nos relacionamos, impactando los sistemas económicos a nivel mundial.

El sistema logístico del futuro indican Barleta, Pérez et al (2020), en consecuencia, apunta a la interconectividad de la información, la optimización del tiempo y los recursos, con una fuerte inversión y desarrollo en innovación para mantener su competitividad, se observará para esto el uso de la inteligencia artificial,

blockchain (se asocia con el Bitcoin y otras criptomonedas), internet de las cosas, drones entre muchos otros avances tecnológicos.

También es necesario señalar que los cambios que provoca la 4RI, también ofrece oportunidades de formación y crecimiento, consecución de otros espacios. Es decir, es necesario capacitarse observando las necesidades de conocimiento, especializarse en el dominio de cierta información, el mundo de la ciberseguridad es un conocimiento imprescindible.

La situación sanitaria que se vive a nivel mundial a consecuencia del coronavirus (COVID-19) declarado el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020) como pandemia, provocó que se modificaran de manera acelerada e inmediata los procesos productivos, se adoptaron las medidas de prevención del contagio en las organizaciones económicas, entre ellas la sana distancia, el trabajo escalonado, horarios flexible, el home office, entre otros, los sistemas de comunicación virtual se intensificaron a través del uso de plataformas virtuales , GoToMeeting, Zoom, Google Hangouts, Slack, TeamViewer.

Las medidas de contención del COVID-19 afectarán en mayor o menor grado, según su duración la viabilidad de muchas pequeñas empresas (PyMES) formales.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2018) indica que en el empleo del trabajo a distancia se debe impulsar el uso de tecnologías digitales en las empresas con mayor énfasis en empresas de menor tamaño, pues recordemos que las Pymes son la base principal de las economías a nivel mundial.

Por otra parte, la crisis sanitaria puede tener otro impacto en la productividad laboral a largo plazo que se determina por la combinación de la maquinaria, la tecnología, las habilidades y competencias de los trabajadores. (Weller, 2020). En este sentido ante una nueva normalidad de trabajo y ante una nueva era de revolución industrial, las organizaciones deben reinventarse con el objetivo de mantener su productividad y competitividad, esto requiere un cambio en la infraestructura física, la infraestructura intelectual y la infraestructura emocional.

Así también es necesario destacar que la pandemia pone de manifiesto una clasificación en la fuerza laboral: trabajadores esenciales y expertos digitales tal como lo menciona en el periódico el País (2020), en los primeros se ubican aquellos puestos en que sus funciones no necesariamente se deben automatizar, pese a la crisis sanitaria pero que son necesarios en su existencia para el desarrollo de una economía. En el segundo grupo corresponde a un sector más profesional,

distinguidos entre ellos en capacidades básicas y especializadas. La escuela de negocios Digital Business Education (ISDI) identifica como las áreas funcionales de mayor demanda bajo este avance tecnológico y crisis post pandemia los perfiles de 'traductores digitales': personas con responsabilidad de negocio (en las áreas de ventas, marketing, gestión...) capaces de reinterpretar a la nueva realidad digital la visión estratégica, el go.to market y el change-management de las empresas.

Bajo el escenario planteado es importante preguntarse: ¿cuáles son las habilidades y competencias que son requeridos en la formación profesional para enfrentar condiciones de pandemia y post pandemia? ¿Las características generacionales digitales de los profesionistas permitirán la permanencia y competitividad de las organizaciones?

La presente investigación tiene como objetivo identificar las competencias y habilidades de los profesionistas atendiendo a la cuarta revolución industrial y al escenario de pandemia y pospandemia

MATERIAL Y MÉTODO.

La investigación es de tipo cualitativa y descriptiva, la información seleccionada corresponde al periodo de pandemia 2020 y al periodo de la cuarta revolución de la información. Se basa en la identificación de competencias tomando en cuenta: a) la taxonomía de las generaciones. B) Con la comparación de competencias laborales determinadas en periodo de pandemia y hacia la pospandemia por diversos teóricos c) Con la comparación de competencias laborales digitales de la 4RI identificadas por diversos teóricos.

RESULTADOS.

Las características taxonómicas que guardan los empleados con relación a la identificación de su generación digital, ya que en una organización existe de manera natural, un determinado número de empleados que pueden reunir diferentes capacidades y habilidades influyendo en esto las brechas generacionales, así de acuerdo con Cajal (2020) , el comportamiento y características de las generaciones se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1. Taxonomía de las generaciones

Nombre	Rango de edad	de Características	Comportamiento
Baby Boomers Nacidos entre 1946 y 1964.	57-75	Viven un cambio del modelo tradicional.	El trabajo es realmente importante y están comprometidos con la vida profesional.
Generación X Nacidos entre 1965 y 1978.	43-56	Vivieron la llegada del internet y la transformación de la nueva era.	Estables y fácilmente adaptables, desean el desarrollo profesional dentro de las empresas.
Los Millennials Nacidos entre 1979 y 1995	26-42	No conciben la vida sin tecnología	Les gusta viajar y el crecimiento profesional es clave.
Generación Z Nacidos del 1995 en adelante	0 – 26	La vida gira en torno a la tecnología, estudian y leen online	Difíciles de captar atención, creativos y buscan trabajos flexibles.

Nota: Elaboración propia con base a datos de Cajal (2020)

La coincidencia de competencias laborales identificadas en el periodo de pandemia y hacia la pospandemia de acuerdo con distintos autores se concentran en la Tabla 2.

Tabla 2. Competencias laborales en pandemia y pospandemia

Elaboración propia con base a datos de [IDHunt (2020), Martínez (2020), Millán (2020) Observatorio RH (2020), Santana (2020)]

De lo anterior se obtiene que las competencias laborales derivadas de pandemia y ubicadas en pospandemia de mayor coincidencia son definidas de la siguiente manera de acuerdo con la Tabla 3.

Tabla 3. Competencias laborales derivadas de la pandemia y hacia la pospandemia coincidentes en la revisión teórica

Competencia laboral	Descripción
Desarrollo de estrategias	Saber transformar las metas e ideas en planes de innovación que sean factibles.
Inspirar a otros (liderazgo y autoliderazgo)	Guía que proporcionan los ejecutivos al resto de los colaboradores, fomentar la claridad y la unidad en torno a las ideas.
Ser accesible (comunicación)	Empoderan a los miembros del equipo, permiten hablar, proponer y dar una retroalimentación. Tener muy buena comunicación con el personal y su retroalimentación no se convierte en un regaño. La buena habilidad de comunicación genera confianza.
Creatividad e innovación	Generar ideas nuevas, e innovación para materializar productos diferenciadores que mejoren la competitividad de las empresas
Capacidad de adaptación (Empático y Resiliencia)	Ponerse en el lugar de su equipo, y ver más allá de un empleado, comprendiendo y ayudando en los peores momentos

Fuente: Elaboración propia con base a datos de [IDHunt (2020), Martínez (2020), Millán (2020) Observatorio RH (2020), Santana (2020)]

Respecto de las competencias laborales derivadas de la 4RI se identificaron las siguientes (Ver Tabla 4)

Tabla 4. Competencias laborales de la 4RI

Competencia	Universia.net (2020)	Echeverría y Martínez (2018)	Contamos.com (2019)	Rutanmedellín (2019)	OCDE (2017)
1. Formación continua	x	x			
2. Ciberseguridad	x				
3. Creatividad	x	x	x	X	x
4. Trabajo en equipo presencial y a distancia	x	x		X	
5. Sintetizar		x			
6. Pensamiento adaptativo y crítico		x	x	X	x
7. Transdisciplinariedad		x			
Inteligencia social		x	x		
8. Pensamiento computacional		x			
9. Gestión de carga cognitiva/flexibilidad cognitiva		x	x	X	x

10. Competencias interculturales	x		
11. Relaciones interpersonales		x	X

Nota: elaboración propia con datos de [Universia.net (2020), Echeverría y Martínez (2018) Contamos.com (2019), Rutanmedellín (2019)]

Tomando en cuenta el análisis anterior se obtienen las competencias laborales que se derivan de la 4RI, mismas que se enuncian y describen en la Tabla 5.

Tabla 5. Competencias laborales de la 4RI sobresalientes

Competencia	Descripción
Creatividad	Investigar, tener la capacidad de innovar, desarrollar, implementar y comunicar nuevas ideas es un factor que marca la diferencia.
Trabajo en equipo presencial y a distancia	Escuchar ideas y pensamientos diferentes al propio será una habilidad fundamental en los trabajos. Que todos los integrantes de una empresa tengan claros los objetivos a conseguir y trabajen todos en la misma línea.
Pensamiento adaptativo y crítico	Tener la capacidad de resolver diferentes tipos de problemas situándose en contexto y comprenderlo
Gestión de carga cognitiva/flexibilidad cognitiva	capacidad para adaptar nuestra conducta y pensamiento a situaciones novedosas, cambiantes o inesperadas.

Nota: elaboración propia con datos de [Universia.net (2020), Echeverría y Martínez (2018) Contamos.com (2019), Rutanmedellín (2019)]

CONCLUSIÓN.

Es innegable que las tecnologías de la 4RI, como la robótica y la inteligencia artificial, están cambiando los empleos y, esto puede afectar considerablemente el mercado laboral. Sin embargo, la automatización no necesariamente provocará que los empleos técnicamente automatizables desaparezcan. Esto va a depender de varios factores. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], (2018)[46] identifica la penetración y adopción de la tecnología, el costo del trabajo humano en relación con las nuevas tecnologías y las preferencias sociales para automatizar ciertas tareas.

Existen tareas/funciones que debido a su naturaleza no pueden automatizarse con facilidad, Frey y Osborne (2017) indican que sobre todo aquellas que se

desempeñan en situaciones complejas, tareas relacionadas con la inteligencia creativa, como aportar nuevas ideas, y tareas relacionadas con la inteligencia social y la empatía.

McKinsey Global Institute, 2017[50] determina que la formación del estudiante mexicano debe estar orientado hacia la adquisición de competencias sociales y emocionales, creatividad, competencias cognitivas de alto nivel y otras competencias que resulta relativamente difícil automatizar. En suma, las organizaciones deben promover el talento humano con competencias no solo cognitivas, sino que sea capaz de dar respuesta en escenarios con crisis por ello debe privilegiar las habilidades de: adaptación al cambio, pensamiento estratégico, creatividad, conocimientos digitales, compromiso y responsabilidad, resiliencia, paciencia y talento incluyente.

La taxonomía da indicios a las empresas aunado al diagnóstico de capacitación que utilice, del nivel de dominio y adaptación al denominado trabajo flexible realizado en esta nueva normalidad bajo la modalidad de home office, así como para las modalidades semipresenciales y a distancia.

La identificación de la generación digital de los empleados atendiendo a los rangos de edad, características digitales y comportamiento en el trabajo reflejan la diversidad y brechas que puede convivir en una organización.

La pandemia provocó cambio disruptivo en el quehacer productivo de todas las empresas, por lo que es necesario ajustar la cultura organizacional bajo tres plataformas la infraestructura física, intelectual y la emocional.

La infraestructura física va más allá de espacios de oficinas y edificios para un trabajo decente, se requiere de invertir en espacios y transportes seguros con sana distancia que garanticen la salud de los empleados ante esta nueva normalidad, de ahí la importancia de la planeación continua de los requerimientos internos y externos en los que se encuentra expuesto el empleado.

La infraestructura intelectual se refiere a establecer estrategias que permitan que a través de la tecnología puedan mantenerse presentes y vigentes los productos y servicios, que involucre la mejora continua y la automatización con eficacia reflejada en los tiempos de respuesta y obtención de información para la toma de decisiones oportunas.

Con respecto a la infraestructura emocional basada en la confianza, autonomía y flexibilidad, siendo la organización capaz de idear estrategias que le permitan contacto social-virtual sin que se considere acoso laboral. En este sentido existirá la

promoción de una nueva cultura organizacional, promoviendo la corresponsabilidad de empresa-empleado, la primera en mantener la fuente de trabajo en igualdad de condiciones (sin menoscabo de los derechos laborales) y el segundo de su responsabilidad en el cumplimiento de metas de acuerdo al cargo y/o puesto que desempeña.

Es inminente que existe la necesidad de establecer protocolos que garanticen un trabajo seguro, planes de trabajo para cada puesto, área para la operación remota, capacitaciones en el uso de herramientas digitales de trabajo y de monitoreo. Esto implica la revisión de las nuevas formas de contrato.

Aun cuando la contingencia sanitaria aminore, las condiciones y nuevas formas de trabajo que aparecieron lo hicieron para quedarse y ser una opción más.

Esta “nueva normalidad” basada prácticamente en el uso de las tecnologías, como herramientas para hacer visibles y competitivas a las empresas, mantener la fuente de trabajo de varios empleados, hacer sentir su presencia a los clientes.

Estos cambios de paradigmas ante un nuevo quehacer y formas de trabajo también pueden implicar beneficios, pues la automatización puede generar nuevos empleos, cambiar la naturaleza de algunos ya existentes y, por consiguiente, aumentar los niveles de empleo.

PROPUESTAS.

Las acciones que deben asumir las organizaciones en respuesta al escenario COVID y poscovid son: ejercicio de un trabajo remoto efectivo, la visión empresarial debe ajustarse al uso de las redes y el trabajo en equipo, mantener una visión de largo plazo, la mayor integración de la sustentabilidad con una economía libre de contacto físico. Para esto es preciso impulsar los equipos multidisciplinarios, empoderar a los profesionales, respetar el tiempo de todos, ser resilientes y flexibles, otorgar colaboración ágil, transparencia absoluta, confiar en el equipo.

Los profesionistas deben caracterizarse por un sentido de paciencia, trabajo en equipo, manejo de crisis, toma de decisiones, ética profesional (transparencia), uso de tecnología y paquetería especializada.

Tomar en cuenta los beneficios del home office determinados por el observatorio Laboral (2019) con el fin de que se pueda sostener la productividad y competitividad de la organización.:

- Reducción de costos: Tanto para trabajadores como para la empresa. Ahorro de transporte, renta, energía eléctrica (para la empresa) entre otros.
- Bienestar del trabajador: Existe mayor convivencia familiar.
- Competitividad: la productividad de las empresas puede incrementar hasta en un 28 por ciento, de acuerdo con Coparmex.
- Atracción de mejores talentos: la posibilidad de trabajo remoto puede captar a trabajadores productivos que busquen nuevos esquemas laborales.

REFERENCIAS.

- Barleta, E., Pérez, G., & Sánchez, R. (21 de 04 de 2020). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado el 21 de 03 de 2021, de Repositorio Digital: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45454>
- Cajal, M. (20 de 10 de 2020). . *Marketin y turismo digital*. Obtenido de <https://www.mabelcajal.com/2020/10/tipos-de-generaciones.html/>
- Contamos.com (2019) Trabajadores De La Cuarta Revolución Industrial. HYPERLINK “<https://contamos.com.co/trabajadores-de-la-cuarta-revolucion-industrial/>” <https://contamos.com.co/trabajadores-de-la-cuarta-revolucion-industrial/>
- Drucker, P. F: (1992). *Post-capitalist Society* . ButterworthHeinemann, ISBN 97875062025 3 Edit. Routledge. London
- Echeverría Samanes, Benito, & Martínez Clares, Pilar. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 4-34. HYPERLINK “<https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.831>” <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.831>
- Frey, C., & Osborne, M. (2017). The future of employment: How susceptible area job to computerisation? *Technological Forescating and social change*, 114, 254-280. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>.
- IdHunt (2020) Las competencias laborales que exigirá la nueva realidad. <https://idhunt.com.mx/id-world-2/notas-de-texto/competencias-laborales-nueva/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *RESULTADOS DE LA SEGUNDA EDICIÓN DEL ECOVID-IE Y DEL ESTUDIO SOBRE LA DEMOGRAFÍA DE LOS NEGOCIOS 2020*. Obtenido de

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE_DEMOGNEG.pdf

Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2019). *Resultados del Censo Económico*. INEGI. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2019/doc/pro_ce2019.pdf

Martínez, Guerrero Adriana (2020). *Empresas para la “nueva normalidad”*. HYPERLINK “<https://factorcapitalhumano.com/mundo-del-trabajo/las-6-competencias-mas-buscadas-por-las-empresas-para-la-nueva-normalidad/2020/05/>” <https://factorcapitalhumano.com/mundo-del-trabajo/las-6-competencias-mas-buscadas-por-las-empresas-para-la-nueva-normalidad/2020/05/>

McKinsey Global Institute. (2017[50]). *McKinsey and company*. Obtenido de Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automisation: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/what%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/mgi%20jobs%20lost-jobs%20gained_report_december%202017.pdf

Millán, Rocío (2020). ¿Cuáles son las habilidades más demandadas en la Nueva Normalidad? HYPERLINK “<https://www.equiposytalento.com/noticias/2020/10/05/cuales-son-las-habilidades-mas-demandadas-en-la-nueva-normalidad>” <https://www.equiposytalento.com/noticias/2020/10/05/cuales-son-las-habilidades-mas-demandadas-en-la-nueva-normalidad>

Observatorio Laboral. (2019). *Observatorio Laboral. Información estadística para el futuro académico y laboral en México*. Obtenido de Home office: trabajo sin oficina: https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/preparate-empleo/Articulo_homeoffice.html

Observatoriorh (2020) ¿Qué habilidades se demandarán en la nueva normalidad? HYPERLINK “<https://www.observatoriorh.com/orh-posts/que-habilidades-se-demandaran-en-la-nueva-normalidad.html>” <https://www.observatoriorh.com/orh-posts/que-habilidades-se-demandaran-en-la-nueva-normalidad.html>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (27 de 04 de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de COVID-19: cronología de la actuación de la OMS: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2017[49]). *OCDe.org*. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264277878-en>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2018(46)). *OECD.org*. Obtenido de Putting faces to the jobs at risk of automation. Policy brief on the future of work.: <http://www.oecd.org/employment/future-of-work.htm>
- Perasso, V. (12 de 10 de 2016). Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos). *BBC NEWS Mundo*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>
- Rutanmedellin (2019) SEIS HABILIDADES PARA LA #4REVOLUCIÓN INDUSTRIAL <https://www.rutanmedellin.org//es/industria-4-0/84duc/seis-habilidades-para-la-4revolucion-industrial>
- Santana, Serrano Lorena (2020) Competencias laborales para la nueva normalidad
HYPERLINK
“<https://www.uniradioinforma.com/columnas/columnista/292/columna13344.html>”
<https://www.uniradioinforma.com/columnas/columnista/292/columna13344.html>
- Universia.net (2020) Cuarta revolución industrial: habilidades profesionales para la industria 4.0 HYPERLINK
“<https://www.universia.net/co/actualidad/habilidades/cuarta-revolucion-industrial-habilidades-profesionales-industria-40-1167601.html>”
<https://www.universia.net/co/actualidad/habilidades/cuarta-revolucion-industrial-habilidades-profesionales-industria-40-1167601.html>
- Weller, J. (2020). *Repositorio digital CEPAL*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45759/1/S2000387_es.pdf

CAPÍTULO 7

ANÁLISIS: PERFIL DE LOS EGRESADOS DE LA INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATEPEC

María del Socorro Contreras Ochoa.

Rogaciano Velázquez Vázquez.

Brenda Selene López Medina

RESUMEN.

Hoy día bajo este distinto escenario de Pandemia, se alude en los distintos escenarios un cambio de paradigma, tratando de investigar qué sucedería con el perfil de egreso se realizó esta investigación, que tuvo como objeto de estudio a los egresados de la carrera de Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico de Zacatepec (ITZ), analizando la correlación entre el perfil de egreso, el puesto desempeñado, así como el nivel de satisfacción de los egresados. Realizándose lo anterior mediante una encuesta de opinión, la cual se aplicó electrónicamente por motivos de la Pandemia (WhatsApp y correo electrónico). Con ello se identificaron las áreas de oportunidad en la formación y sus competencias profesionales. Los datos recabados muestran un análisis de la información recolectada, en cuya propuesta metodológica, se inició buscando la base de datos con que contaba el Instituto Tecnológico de sus egresados, la cual contaba con datos no completos de egresados para poder localizarlos y hacer entrevistas con egresados, que inicialmente esa era la intención antes de iniciar y saber de la Pandemia, y cuya entrevista se aplicaría a principios del año 2020. Es por lo que se procedió a utilizar herramientas digitales, obteniéndose los datos pertinentes.

PALABRAS CLAVE.

Perfil, Egreso y Puesto

INTRODUCCIÓN.

Antecedentes

La concepción del perfil de egreso nos lleva a la nueva concepción que se tiene de este por parte de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación, que es la que propone y coordina las políticas educativas de educación superior para las instituciones formadoras de docentes a fin de lograr óptimos niveles de calidad y cobertura, así como su integración a las necesidades de la educación básica del país. Esta Dirección nos dice que las competencias que definen el perfil de egreso se agrupan en cinco grandes campos: habilidades intelectuales específicas, dominio de los propósitos y contenidos básicos de la educación preescolar, competencias didácticas, identidad profesional y ética, y capacidad de percepción y respuesta a las condiciones de sus alumnos y del entorno de la escuela.

Los rasgos del perfil son el referente principal para la elaboración del plan de estudios, pero también son esenciales para que las comunidades educativas dispongan de criterios para valorar el avance del plan y los programas, la eficacia del proceso de enseñanza y de los materiales de estudio, el desempeño de los estudiantes, así como las demás actividades y prácticas realizadas en cada institución de educación superior.

Para la elaboración de un perfil profesional Frida Díaz-Barriga Arceo y Ma. De Lourdes Lule González, en su libro titulado “Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior, propone que la metodología para abordar el diseño curricular son los siguientes:

Etapa 1.- Fundamentación de la carrera profesional, mediante investigaciones del sector social o empresarial donde se identifican las necesidades que justifiquen la carrera, y si está o la disciplina es la adecuada, y que existe un mercado ocupacional para quienes la estudian.

Etapa 2.- Elaboración del perfil profesional, mediante la investigación de los conocimientos, técnicas y procedimientos de la disciplina aplicables a la solución de los problemas que van a resolver los egresados, se desarrolla el perfil de egreso.

Etapa 3.- Organización y estructura curricular, aquí se determinan los conocimientos y habilidades requeridas para alcanzar los objetivos específicos señalados en el perfil de la carrera.

Etapa 4.- Evaluación continua del currículo. Mediante evaluaciones de tipo interno y externo, se evalúa de la pertinencia de perfil y su currículo, se determina su vigencia y actualidad.

De acuerdo con lo citado, la presente investigación educativa, evaluará el currículo y el perfil del egresado, al analizar la relación puesto-perfil de egreso.

Planteamiento del Problema

Debido a que los rasgos del perfil son el referente principal para la elaboración del plan de estudios en una Institución de Enseñanza Superior, también son esenciales para que las comunidades educativas de los Institutos Tecnológicos dispongan de criterios para valorar el avance del plan y los programas, la eficacia del proceso de enseñanza y de los materiales de estudio, el desempeño de los estudiantes, así como las demás actividades y prácticas realizadas en cada institución. Por lo anterior se hace necesario realizar una investigación de los egresados del Instituto Tecnológico de Zacatepec, de la carrera de Ingeniería en Administración que analice la correlación entre el perfil de egreso, el puesto desempeñado, así como el nivel de satisfacción de los egresados. Ya que los resultados ayudarán a diseñar y/o mejorar el plan o programas de estudios, y que a la fecha no cuenta con dicho análisis.

Objetivo

Determinar el nivel de coincidencia entre el perfil de egreso y el puesto desempeñado por los egresados de la carrera de Ingeniería en Administración, para diseñar y/o mejorar los atributos de egreso y programas de estudio.

MATERIAL Y MÉTODO.

El método para el presente estudio fue de carácter cuantitativo y cualitativo, la herramienta para recabar la información empleada fue el muestreo por medio de un cuestionario, los resultados de éste, permite analizar y describir la variable central puesto-perfil de egreso.

Procedimiento:

1.- Determinación del tamaño de la muestra de la población de egresados de la carrera de Ingeniería en Administración.

Se identifico un universo de egresados de 281, el cual se muestra en la tabla 1

Tabla 1. Numero de egresados por periodo de ingreso. Fuente: Coordinación de la carrera de Ingeniería en Administración. Responsable de su elaboración Lic. Brenda Selene López Medina. Fecha de creación 23 de abril de 2020.

INGRESO ALA CARRERA ING EN ADMINISTRACIÓN	TOTAL EGRESO
AGO-DIC 2010	53
ENE-JUN 2011	5
AGO-DIC 2011	46
ENE-JUN 2012	12
AGO-DIC 2012	22
ENE-JUN 2013	17
AGO-DIC 2013	53
ENE-JUN 2014	5
AGO-DIC 2014	49
ENE-JUN 2015	11
AGO-DIC 2015	8
TOTAL	281

Tabla 2. Número de egresados con los que se cuenta con información. Coordinación de la carrera de Ingeniería en Administración. Responsable de su elaboración Lic. Brenda Selene López Medina. Fecha de creación 23 de abril de 2020.

Cohorte generacional	Número	Total de egresados	% con información
2013	2	70	3
2014	18	54	33
2015	18	29	62
Total	38	153	25

De ese universo se identificó una población con información y datos de egresados de 38 que egresaron en el año 2019.

Con esa información se disponía una cuarta parte de información de 153 egresados de las cohortes 2013, 2014 y 2015. (Ver Tabla2). Considerando que la población es finita y los datos obtenidos de la coordinación de la carrera, la fórmula para el cálculo de la muestra fue para poblaciones finitas considerando un Nivel de Confianza del 95% y margen de error del 5%

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

n=Tamaño de la Muestra

N=Tamaño de la Población

Z= Calculado 1.96

p= Proporción de egresados que desempeñan un puesto acorde a su perfil de egreso .80

q= Proporción de egresados que no desempeñan un puesto acorde a su perfil de egreso .20

d= 0.05

$$n= \frac{38(1.96^2) (.80*.20)}{0.05^2 (38-1) + 1.96^2 (.80*.20)}$$

Resultando una muestra de 38, es decir, se tenían que obtener 38 encuestas.

RESULTADOS.

Las características son las competencias y/o atributos señalados en el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Administración, en cuanto al objetivo de la carrera, se identificaron cuatro competencias

Competencias del Objetivo de la carrera	Definición de la competencia
1.- Ciencia y la tecnología	Aplicar
2.- Emprendimiento	Realizar actividades
3.-Dirección	Llevar a cabo actividades
4.- Actitudes ética y humana	Demandar o poseer

En el perfil de egreso se determinaron 16 competencias

COMPETENCIA	DEFINICION DE LA COMPETENCIA
1.- Emprendimiento	1.Identifica oportunidades de negocio
2.- Toma de decisiones	2.Minimiza riesgos mediante
3.- Solución de problemas	3.Uso de herramientas para
4.- Creatividad/innovación	4.Genera la solución de problemas con
5.- Ética	5.Es Agente de cambio/Espíritu de responsabilidad social
6.-Tics	6.Optimiza recursos mediante
7.- Trabajo en equipo	7.Emplea el proceso administrativo, Planea, Organiza y dirige para
8.-Habilidades directivas	8.Para el logro de objetivos
9.-Sistemas de calidad	9.Para la mejora continua
10.-Marco legal	10.Aplica
11.-Modelos de negocio	11. Diseña y desarrolla
12.-Estrategias	12.Desarrolla
13.-Consultoría	13.Presta
14.-Investigación	14.Para la Toma de decisiones en temas de sustentabilidad

15.-Sistemas/Modelos admvos	15.Diseña y desarrolla
16.- Capital Humano	16.Promueve, diseña e implementa

Del análisis disciplinar realizado a los programas de estudio o asignaturas se identificaron las siguientes competencias, las cuales se usaron como atributos de egreso de la carrera con los empleadores.

1	Toma de decisiones
2	Uso de TICS
3	Capacidad oral y escrita
4	Trabajo en equipo
5	Capacidad de análisis
6	Capacidad de diseño
7	Ética
8	Emprendimiento
9	Pensamiento Lógico matemático

De este análisis se desprende que tanto el Modelo Educativo, el perfil de egreso del Plan de Estudio y los Programas de estudios muestran correlación en determinadas competencias como son: Emprendimiento, Toma de decisiones, uso de TICS, Ética, Trabajo en equipo, si se considera como síntesis que el egresado debe lograr solucionar problemas, teniendo la capacidad o poder de análisis, capacidad de diseño, capacidad o poder de emprendimiento y capacidad de afiliación como son trabajo en equipo, capacidad oral y escrita, responsabilidad ética, son estas las que determinaran lo que se llama un desempeño superior. Sin embargo, el modelo y programa muestra una debilidad, que es el dominio de un segundo idioma y preferentemente el inglés.

Se consideraron otras características generales para el logro de los objetivos del estudio como fueron: su situación laboral, tipo de ocupación, primer empleo, número de empleos, sector productivo de la empresa, nombre de la empresa, nivel jerárquico

3.- Elaboración del cuestionario.

Se diseñó un cuestionario para egresados que contempló todo lo anterior, y se diseñaron preguntas cerradas.

Sus apartados fueron

A. INFORMACIÓN GENERAL

1.- ¿Cuál es tu número de control?

Esta pregunta nos permite identificar al egresado para un seguimiento posterior, y compararlo con la relación de egresados.

Después de este apartado los encuestados tenían que poner una X en la marca que ellos consideren.

B: SITUACIÓN LABORAL

2.- ¿Cuál es tu situación laboral actual?

A. Laborando

B. No laborando

3.- En caso de haber contestado **B) No laborando**, en la pregunta 4, ¿cuál es la razón?

-
- A** Estoy realizando estudios de posgrado
 - B** La falta de empleo
 - C** Estoy casado(a)
 - D** Por no encontrar oportunidades en el campo laboral acorde a mi perfil de estudios
 - E** La falta de experiencia
 - F** Otra: (Especificar)
-

4.- En caso de haber contestado **A) Laborando**, en la pregunta 4, ¿cuál es tu tipo de ocupación?

-
- A** Subordinado-remunerado
 - B** Trabajador no remunerado
 - C** Empleador
 - D** Trabajador por cuenta propia
-

Esta pregunta se consideró importante para determinar qué proporción de egresados se encuentran laborando.

5.- ¿En qué momento obtuviste tu primer empleo?

-
- A** En la residencia profesional
 - B** Antes del año de egresado
 - C** Antes de los dos años de egresado
 - C** Antes de los tres años de egresado
-

6.- ¿Cuántos empleos has tenido después de que egresaste?

-
- A** Uno
 - B** Dos
 - C** Tres
 - C** Más de tres
-

7.- ¿En qué tipo del sector productivo estas Laborando o laboraste?

-
- A** Industrial
 - B** Turístico
 - C** Energético
 - D** Tecnologías de la información
 - E** Ambiental
 - F** Otros: (especificar)
-

8.- Escribe por favor el nombre de la empresa u organización, así como el nombre del puesto en que laboras o laboraste:

Estas preguntas fueron para poder identificar las empresas donde han laborado y poder entrevistar a los empleadores.

9.- ¿Cuál es el tamaño de la empresa u organismo donde laboras?

-
- A** Microempresa (1 a 10 trabajadores)
 - B** Pequeña (11 a 50 trabajadores)
 - C** Mediana (51 a 250 trabajadores)
 - D** Grande (251 a más trabajadores)
-

10. ¿Cuál es el nivel jerárquico que ocupas u ocupaste en la empresa u organismo?

-
- A** Mando superior
 - B** Mando intermedio
 - C** Supervisor o equivalente
 - D** Técnico o auxiliar
 - E** Otros: Favor de especificar
-

11. ¿En tu opinión en qué nivel jerárquico puedes llegar a ocupar o aspirar en la empresa?

-
- A** Mando superior
 - B** Mando intermedio
 - C** Supervisor o equivalente
 - D** Técnico o auxiliar
 - E** Otros: Favor de especificar
-

En cuanto al objetivo de egreso y perfil de egreso se usó la escala de Likert, con los siguientes valores en la escala;

- 5.- Totalmente de acuerdo
- 4.- De acuerdo
- 3.- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 1.- Totalmente en desacuerdo

C.- OBJETIVO DE EGRESO

1. En tu opinión aplicas la ciencia y la tecnología para innovar en la empresa u organismo donde te desempeñas	1	2	3	4	5
2. Realizas actividades de emprendimiento en el puesto.	1	2	3	4	5
3. En tu ocupación debes llevar a cabo acciones de dirección.	1	2	3	4	5
4. Las actividades que desempeñas demandan una actitud ética, humana y responsabilidad social	1	2	3	4	5

D.- PERFIL DE EGRESO

1.1 En el puesto o actividad que desempeñas, has tenido oportunidad generar, desarrollar e innovar empresas competitivas. Para la transformación económica y social.	1	2	3	4	5
1.2 En el desempeño de tus actividades, has identificado oportunidades de negocios en contextos locales, regionales, nacionales e internacionales.	1	2	3	4	5
2.1 En el puesto, tomas decisiones en las operaciones económicas, con el objeto de minimizar riesgos, en un marco de derecho nacional e internacional.	1	2	3	4	5
2.2 En el puesto, tomas decisiones en las operaciones administrativas con el objeto de minimizar riesgos, tomando en cuenta el marco del derecho nacional o internacional.	1	2	3	4	5
2.3 En el puesto, tomas decisiones en las operaciones financieras que se generan dentro de la empresa, con el objeto de minimizar riesgos, en un marco legal.	1	2	3	4	5
3. Has utilizado metodologías, técnicas y herramientas para la resolución de problemas en la empresa.	1	2	3	4	5
4. Has tenido oportunidad de proponer soluciones creativas para generar ventajas competitivas en la empresa.	1	2	3	4	5
5. En tu puesto debes actuar de forma ética como agente de cambio en las empresas, para responder a las necesidades del entorno con un espíritu de responsabilidad social.	1	2	3	4	5
6. En el desempeño de tus actividades utilizas eficientemente las tecnologías de la información y comunicación para optimizar los procesos y recursos.	1	2	3	4	5
7. En el puesto debes planear, organizar, integrar y dirigir equipos de trabajo para favorecer el crecimiento de la empresa.	1	2	3	4	5
8. El puesto demanda que apliques habilidades directivas para el logro de los objetivos organizacionales en diferentes contextos.	1	2	3	4	5
9. En tu desempeño debes promover sistemas de calidad para el proceso de mejora continua en la empresa.	1	2	3	4	5
10. Debes aplicar el marco legal vigente, acorde a las necesidades situacionales de la empresa para darle certeza jurídica.	1	2	3	4	5
11. Has tenido oportunidad de desarrollar e implementar modelos y planes de negocios para generar riqueza en la empresa o tu empresa.	1	2	3	4	5
12. Has diseñado e implementado estrategias para optimizar los procesos en la generación de negocios.	1	2	3	4	5
13. Has tenido oportunidad de prestar servicios de consultoría en tu ámbito profesional para alcanzar los objetivos de la empresa.	1	2	3	4	5
14. En algún momento en el desempeño de tus actividades has tenido que Investigar las mega tendencias que impactan a la empresa y a su entorno para tomar medidas proactivas en los programas de desarrollo sustentable.	1	2	3	4	5
15. Has diseñado, implementado y evaluado los sistemas y modelos administrativos, para la optimización de los recursos que intervienen en la empresa, con un enfoque de calidad y competitividad.	1	2	3	4	5
16. En el desempeño de tus actividades tienes promover el potencial del capital humano para incrementar la productividad de la empresa.	1	2	3	4	5

E.- NIVEL DE SATISFACCIÓN

1.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionada por el instituto, acorde a las demandas y exigencias del puesto u ocupación.	1	2	3	4	5
2.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Toma de decisiones	1	2	3	4	5
3.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Uso de Tics	1	2	3	4	5
4.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Capacidad oral y escrita.	1	2	3	4	5
5.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Trabajo en equipo.	1	2	3	4	5
6.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Capacidad de análisis.	1	2	3	4	5
7.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Capacidad de diseño.	1	2	3	4	5
8.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Ético o ética	1	2	3	4	5
9.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Emprendimiento	1	2	3	4	5
10.- En tu opinión estas satisfecho con la formación y capacitación proporcionado en la siguiente competencia: Pensamiento lógico-matemático	1	2	3	4	5

12.- ¿Qué recomendarías para mejorar el plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Administración?

CONCLUSIÓN.

Esta investigación, al analizar sus resultados nos dice, que tanto el Modelo educativo, el perfil de egreso del programa de estudios y las asignaturas muestran correlación en determinadas competencias como son: Emprendimiento, Toma de decisiones, uso de TICS, Ética, Trabajo en equipo. Por lo anterior se concluye que el egresado de la Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico de Zacatepec debe lograr solucionar problemas, teniendo la capacidad o poder de análisis, capacidad de diseño, capacidad o poder de emprendimiento y capacidad de afiliación como son trabajo en equipo, capacidad oral y escrita, responsabilidad ética, son estas competencias las que determinaran lo que se llama un desempeño superior.

Sin embargo, al presentar el modelo y programa muestra una debilidad, el dominio de un segundo idioma, para ser precisos el inglés. En este sentido, el Instituto Tecnológico de Zacatepec en su plan de estudios de Ingeniería en Administración debe convertirlo en fortaleza en la siguiente revisión curricular y diseño de especialidad de dicha carrera.

PROPUESTAS.

El Instituto Tecnológico de Zacatepec en la siguiente revisión curricular proponga la implementación de la materia de inglés en su retícula en sus versiones necesarias, de tal forma que el egresado logre la competencia del dominio requerido de éste.

Además, que los diferentes Institutos Tecnológicos y Universidades de diferente denominación en el país, realicen este tipo de investigaciones que brinden la información de la situación y necesidades de un nuevo Plan de Estudios, o bien una actualización de éste, en base a las nuevas circunstancias que se van dando día a día, para adaptarse y dar respuestas a los desarrollos de la naciente Industria 4.0 y al uso creciente de la digitalización.

REFERENCIAS.

DGSUM. (s.f.). Acerca de la DGEsUM. https://www.dgesum.sep.gob.mx/acerca_de, consultado el 27 de febrero de 2021.

Díaz, F. y Lule, M. L. (s.f). Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior.

CAPÍTULO 8

COMPETENCIAS EDUCATIVAS Y MERCADO LABORAL EN MÉXICO

Fernando González Figueroa

Graciela Gordillo Castillo

RESUMEN.

La cuarta revolución industrial está cambiando vertiginosamente todas las esferas de la vida del individuo; desde la forma de producir, los medios con que se produce; la naturaleza de las ocupaciones; así como la naturaleza del consumo y la forma de entretenerse. En este trabajo, se analizan los efectos de la cuarta revolución industrial en el mercado de trabajo, concretamente en los egresados de educación superior en México.

PALABRAS CLAVE:

Cuarta revolución industrial, mercado de trabajo, competencias educativas, relaciones de poder e inteligencia artificial.

INTRODUCCIÓN.

Desde la 1ª revolución industrial de la segunda mitad del Siglo XVIII; la tecnología se convirtió en el pilar de cambio y desarrollo de los mercados y de la sociedad; con la llegada de la cuarta revolución industrial, se han modificado notablemente las relaciones de producción, intercambio y consumo; es decir, se ha transformado no solo la forma de producir y la forma de trabajar; sino también la forma de consumir.

Nosotros partimos de la premisa son los mercados y la tecnología, los medios encargados de configurar, en los distintos ámbitos de la sociedad, las relaciones de producción, trabajo y consumo; particularmente las relaciones de trabajo, las cuales hoy se han vuelto cada vez más flexibles y es el área de interés en la presente investigación.

De lo anterior se deduce que es el desempeño y evolución del mercado de bienes y servicios; el que ha determinado las características del mercado de trabajo

y, a su vez; este último dicta al sistema educativo sus requerimientos y necesidades. Esto significa dos cosas: por un lado, determina, el perfil de los egresados de las instituciones de educación superior (IES) y, por otro lado, genera un condicionamiento sobre los contenidos curriculares de los planes y programas educativos.

MATERIAL Y MÉTODO.

Bajo estas premisas y con el avance de la cuarta revolución industrial; se observa un desequilibrio entre el perfil de los egresados y la naturaleza de las ocupaciones del mercado laboral. Por lo tanto, como *planteamiento del problema*, nos preguntamos sobre ¿qué tipo de estrategias deben implementar las IES para enfrentar los desafíos que depara la industria 4.0 a los egresados de educación superior?

Así mismo, como *objetivo central* nos proponemos analizar los efectos que enfrentan los egresados de educación superior en México como consecuencia de la cuarta revolución industrial; los cuales se han exacerbado en el último año por la presencia de la Pandemia. Para tal propósito, se utilizó una *metodología* de análisis y síntesis documental de investigaciones, tanto de especialistas como de instituciones internacionales y nacionales; quienes manifiestan una postura epistemológica sobre el tema en cuestión.

Antecedentes

Iniciamos con la búsqueda del significado de revolución; el cual de acuerdo con la RAE alude a un “cambio profundo, generalmente violento, en las estructuras políticas y socioeconómicas de una comunidad nacional” (RAE, 2021). El propio Marx se refiere al significado de revolución como un cambio radical en las relaciones sociales de producción; proceso que marca la disolución de un sistema productivo y la instauración de otro (Dussel, 1985).

En lo particular, una revolución tecnológica tiene que ver con los cambios y el progreso técnico, cuyos cambios son notables en la producción y la productividad; alterando todos los sectores económicos: no solo en lo que se produce; sino también en la organización y en los medios con que se produce, donde uno de los principales afectados es el factor trabajo (Rodríguez, 2017).

Históricamente la 1ª revolución industrial ocurrió entre la segunda mitad del Siglo XVIII y la primera mitad del Siglo XIX, con inventos como el ferrocarril y el motor

de vapor; periodo que marcó el inicio de la producción mecánica. La 2ª revolución industrial continuó con la producción en masa, el desarrollo de la electricidad y la producción en serie; la cual abarcaría desde fines del Siglo XIX e inicios del Siglo XX. La 3ª revolución industrial ocurrió a partir de los años 60 del Siglo XX con el desarrollo y auge de la electrónica, en particular de las computadoras; (Engel, 2019). Algunos especialistas le llaman la era digital o de la información; la cual se desarrolló exponencialmente en los 90 (Castells, 2000; Schwab, 2016).

Especialistas coinciden en que la cuarta revolución industrial, comenzó en los albores del Siglo XXI, con el despegue exponencial del Internet; el desarrollo de la microelectrónica, la nanotecnología, la inteligencia artificial; el Big Data, la impresión 3D; así como el uso de los sensores inteligentes; entre otros (Schwab, 2016; OIT, 2020).

Solo por citar un par de ejemplos, la inteligencia artificial (IA) es una tecnología desarrollada a través de dispositivos electrónicos, en cuya memoria se almacena información configurada por algoritmos que predicen resultados al instante y a bajo costo. Por otro lado, tenemos al Internet de las cosas; el cual pasó de ser una simple herramienta de mensajería en línea a permitir que las cosas <en sentido lato> se comuniquen entre sí. El único requisito es que el objeto disponga de una computadora con sensores para recibir, procesar y emitir un resultado (Rodríguez, 2017).

Entorno contextual

En la actualidad la cuarta revolución industrial prácticamente ha permeado todos los sectores de la economía; la cual por sus características se clasifica en tres grupos: físicos, digitales y biológicos: tabla 1.

Definitivamente el uso de estas nuevas tecnologías ya tiene efectos en la economía, en la sociedad, en la política y en los gobiernos. Sin embargo; aún no es posible pronosticar la magnitud de sus impactos. Los que sí es inexorable es el crecimiento exponencial de los negocios; la educación y el entretenimiento a través de Internet; tales fenómenos modificarán la relación entre empleadores y empleados; entre gobiernos y ciudadanos; entre vendedores y consumidores, y todo tipo de relación económica, social y política. Por lo tanto, esto modificará nuestra forma de aprender, de organizarnos, así como de relacionarnos y comunicarnos (Echeverría & Martínez, 2018).

Tabla 1. Cuarta Revolución industrial: megatendencias

Físicas	Digitales	Biológicas
Son tecnologías que se manifiestan a través de:	Expresadas mediante colocación de	Aplicación de la tecnología en la biología y en particular, en la genética.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Vehículos autónomos (Toyota, s.f) ○ Impresión 3D (Schwab, 2016). ○ Robótica avanzada ○ Nuevos materiales: más ligeros, sólidos y adaptables. 	<ul style="list-style-type: none"> microsensores en objetos, por ejemplo, el Internet de las cosas: aparatos domésticos, casas inteligentes, transporte, etc., los cuales transmiten información en tiempo real. 	Hoy la tendencia es la aplicación de la biología sintética, la cual posibilitará configurar un organismo a través de computadoras.

Nota: elaboración propia con base a (Schwab, 2016).

A escala internacional ya están ocurriendo modificaciones importantes en la relación entre países desarrollados, países emergentes y países en desarrollo. Nos parece que en pocos años asistiremos a una nueva configuración del orden económico mundial, donde la tecnología será un medio central en la nueva geopolítica de la década de los treinta del Siglo XXI; denotando con esto, nuevas relaciones de poder.

Bajo este contexto, en lo particular, nuestro interés se centra en analizar los efectos de la cuarta revolución industrial en el mercado de trabajo, concretamente en los egresados de educación superior.

Somos conscientes que la tecnología es un recurso, cuyo efecto produce un incremento en la productividad de las empresas; pero al mismo tiempo, genera desplazamiento de la mano de obra; lo cual se traduce en desempleo tecnológico. Ahora bien, esto no es una regla que se cumpla de la misma manera en todos los sectores de la economía; toda vez que existen actividades intensivas en capital y otras intensivas en trabajo. Asimismo, debe considerarse las diferencias intrasectoriales en el uso de la tecnología; es decir, diferencias entre empresas de un mismo sector productivo; donde las más grandes tienen mayor acceso al capital y al equipamiento tecnológico.

Desde esta perspectiva, son las actividades rutinarias y acciones repetitivas las que, inicialmente han sido desplazadas por las computadoras; ya que son fácilmente codificables (Rodríguez, 2017).

Aun así, está claro que la tecnología terminará por permear al trabajo, tanto en actividades rutinarias como en las no rutinarias; desapareciendo algunas ocupaciones

y dando lugar a otras. Pero la pregunta es, si <al final> los efectos serán en su mayoría positivos para la sociedad o, si, por el contrario, los principales beneficiarios serán las grandes multinacionales; quienes al tiempo que afianzan su poder, por lógica, ceden beneficios marginales a empresas medianas y pequeñas que sirven de satélites a las grandes corporaciones para fortalecer sus operaciones. Tal aseveración está sustentada en la teoría de los sistemas mundiales, la cual sostiene que la economía mundial está formada por economías mundo, mismas que cuentan con un centro de poder económico, a través del cual se diseminan las relaciones de intercambio a lo largo de su territorio, pero susceptible de expandirse, ya que no reconoce fronteras (Wallerstein, 2014).

En su libro sobre la cuarta revolución industrial Schwab (2016) menciona algunos profesionistas que las computadoras están desplazando, entre estos: los bibliotecarios, los cajeros y los operadores telefónicos. La velocidad, amplitud y profundidad con que suceden estos cambios no tienen precedente. Por ejemplo, Oppenheimer (2018) señala que, en California, los autos semiautónomos ya están rodando en las calles, y los autos completamente autónomos no tardarán en entrar al mercado; agrega que en Dubái los taxis aéreos ya son una realidad; lo cual representa un efecto adverso para aquellas personas, cuyo ingreso depende de esos empleos. De esta manera, observamos cómo la robótica que en un inicio era costosa y escasa; hoy se ha convertido en el recurso determinante de la productividad y, por consecuencia de la reducción de los costos de producción. Por ejemplo, en Japón y Corea del Sur, ha sido la mejor opción para hacer frente al envejecimiento de la población; en el caso de China que, hasta hace unos años, gozaba de la ventaja comparativa de mano de obra barata; desde hace una década varias transnacionales han invertido en la compra de robots, para reemplazar mano de obra, cuyos salarios se han incrementado notablemente (Oppenheimer, 2018).

En el mismo sentido, la robótica y la tecnología inteligente ya tienen presencia tanto en el sector primario como en el terciario; lo cual está reconfigurando la estructura productiva, haciéndola cada vez más desigual y asimétrica (OIT, 2020). Pero los especialistas coinciden en dos tendencias que produce la cuarta revolución industrial; por un lado, desaparecen muchos trabajos considerados rutinarios y, por otro lado, aparecen otros más sofisticados. Ejemplo de esto fue la sustitución de cajeros de ventanilla por cajeros automáticos en instituciones bancarias a fines de los 90 del siglo pasado; pero junto a esto, también aparecieron empleos relacionados con

la asesoría financiera: préstamos, portafolios de inversión y compra de activos entre otros (Rodríguez, 2017).

Hoy se sabe que las “máquinas son capaces de coordinar logísticas, manejar inventarios, liquidar impuestos, traducir documentos complejos, escribir textos analíticos, redactar informes legales o diagnosticar enfermedades” (OIT, 2020: 23). Esto pone de manifiesto el inminente desplazamiento de profesionistas como administradores; abogados, traductores, médicos, por citar algunos.

Esto significa que los profesionales del futuro inmediato deberán poseer competencias transdisciplinarias orientadas a la planeación e innovación y, no solo las competencias genéricas de su profesión. Por ejemplo, Werner, citado por Rodríguez (2017), sostiene que un ingeniero especialista en mecánica no tiene futuro; a menos que posea una formación multidisciplinar, lo cual elevaría su competitividad. Más allá de sus acciones rutinarias, el futuro de estos profesionistas estará en la generación y evaluación de información, como eslabón fundamental para la toma de decisiones en las organizaciones.

El escenario muestra que los efectos de la cuarta revolución industrial en el mercado de trabajo son irreversibles. Un estudio realizado en 2013 en EE. UU por Benedikt y Osborne, citados por Schwab (2016), calculó la probabilidad de automatizar las profesiones; para lo cual tomaron muestra de 702 ocupaciones diferentes, donde “0” representó ausencia de riesgo de automatización y “1” a un riesgo alto de automatización. El resultado fue devastador, pues encontraron que 47% de los empleos, estaban en riesgo de ser automatizados. Aun así, se tiene la esperanza que, en aquellos sectores, cuyos empleos son creativos y de alta remuneración, el desplazamiento de mano de obra sea relativo; así como en ciertos empleos manuales de baja remuneración. El declive principal se concentrará en aquellas actividades rutinarias de remuneración media (Schwab, 2016); tabla 2.

Tabla 2. Probabilidad de profesiones propensas a la automatización en EE. UU, 2013.

Más propensas		Menos propensas	
Ocupación	Probabilidad	Ocupación	Probabilidad
Contadores fiscales	0.99	Salud mental-terapeutas	0.0031
Ajustadores de seguros	0.98	Coreógrafos	0.0040
Árbitros deportivos	0.98	Médicos cirujanos	0.0042
Secretarios jurídicos	0.98	Psicólogos	0,0043
Compraventa de bienes inmuebles	0.98	Gestores de recursos humanos	0.0055

Fuente: tomado y adaptado de (Schwab, 2016:37).

El caso de México

En este apartado presentamos un análisis breve sobre el efecto de la cuarta revolución industrial en el mercado de trabajo mexicano. Destacamos algunos aspectos de los efectos en los egresados de educación superior, así como en las organizaciones en torno a este fenómeno en cuestión.

Como lo hemos mencionado, una de las áreas principales de desarrollo de la actualidad y del futuro es la energía; particularmente la energía del hidrógeno, los vehículos eléctricos, la medicina biónica, la biología sintética, la mecatrónica; entre otras áreas productivas. Al respecto, la pregunta que se hizo el Presidente de la *World Future Society* (WFS), Julio Millán fue: ¿dónde están los egresados de estas áreas? Interpretamos que él se preguntó si la IES estaban preparadas para formar profesionales con las competencias que demandará el mercado laboral en estos campos del conocimiento (Ávila y González, 2018).

Como señalan los especialistas, de la misma manera que se eficientiza la producción con el uso de tecnologías inteligentes, las organizaciones también requieren de profesionales capacitados para el desarrollo de nuevas actividades. Por ejemplo, Julio Millán sostiene que, en breve, el mercado de trabajo demandará arqueólogos submarinos, biomatemáticos, urbanistas digitales, neuroeconomistas, tecnoagricultores, tecnojuristas; entre varias otras profesiones (Ávila y González, 2018). Lo cierto es que las IES <con sus excepciones> aún no han contemplado estos cambios en su oferta de carreras profesionales y, las que ya cuentan con egresados en algunas de estas áreas del conocimiento, deben migrar a otros mercados laborales para emplearse en el área de su profesión.

Por su parte, Jonas Prising, Presidente de CEO ManpowerGroup, sostiene que, en los próximos años, una buena parte de la demanda de trabajo estará relacionada con la robótica y la inteligencia artificial; entre la cuales figuran las TIC, el *front line*, y la manufactura 3D (ManpowerGroup, 2019). Pero ¿cuál es la situación de los egresados en México?

La encuesta nacional de egresados (ENE) (2020), reveló que las ciencias sociales <que incluye administración y derecho>, concentran al 40% de los egresados; seguidos de las carreras de ingeniería, manufactura y construcción con 25%; salud y educación con 12% y 6% (UVM, 2020). Esto significa, que las IES en México responden con apenas un 25% de los egresados para ofrecer mano de obra en aquellas áreas del conocimiento del mercado directamente relacionadas con la cuarta revolución industrial.

Entre otras cosas, esto se debe a que la estructura productiva del país es desigual y desequilibrada; donde solo un escaso porcentaje de empresas <las más grandes>, son las que cuentan con el capital para utilizar tecnologías digitales e inteligentes en sus procesos. Algunos especialistas <como José Luis de la Cruz, director del IDIC>, señalan que la causa principal de tener un aparato productivo desequilibrado es la débil política industrial de México, la cual ha limitado la innovación como vía esencial del crecimiento. De ahí que la demanda de trabajo en México siga orientada a carreras ligadas a las ciencias sociales y administrativas; y en menor medida a las ingenierías y ciencias de la salud.

Por ejemplo, de acuerdo con un estudio reciente de la guía universitaria de selecciones Reader Digest; reveló que las 10 carreras más demandadas en México en 2019 fueron: administración de empresas, derecho, mercadotecnia, ingeniería en sistemas, psicología, contaduría, arquitectura, ingeniería industrial, diseño gráfico y medicina (Isu, 2020).

Aun así, en 2018 México se colocó en el top 10 mundial de los países con las mayores adquisiciones de robots industriales con una cifra de 5,500 unidades. El grupo es liderado por China con 133,200 unidades, le siguen Japón y EE. UU con 52,400 y 38, 100 unidades (FDI, citado por Riquelme, 2019). En el mismo sentido, la consultora Select, señala que solo 23% de las empresas en México, están en posibilidad de transitar hacia la cuarta revolución industrial, lo cual por lógica indica que se trata de las grandes empresas y una parte de las medianas (Riquelme, 2019).

Lo anterior significa que, en el caso mexicano, aún tardaremos algunas décadas para ver notoriamente la automatización del mercado laboral; sobre todo si consideramos que somos una economía, cuyos trabajadores se desempeñan en un 56% en el sector informal (INEGI, 2020). Además, es posible que la automatización progresiva deje fuera del mercado formal a aquellos egresados que no cuenten con las competencias requeridas por la plaza a la que aspiran ocupar.

A lo anterior agregamos que en la situación de Pandemia en la que nos encontramos, será imposible que las actividades industriales se puedan realizar desde casa, por tratarse de áreas cuyo proceso de producción, lo hacen empleando maquinaria y herramienta industrial.

RESULTADOS.

En este trabajo hemos constatado que la cuarta revolución industrial ya es una realidad introducida a México, principalmente por las transnacionales que, como Samsung, emplean robots para la producción de pantallas planas de televisión, y ha colocado a México como el primer lugar mundial en la exportación de este segmento de la electrónica. Asimismo, México es también el cuarto lugar mundial en la exportación de computadoras (El financiero, 2015).

Sin embargo, no es comparable el número de trabajadores que se emplean en el área de la electrónica con respecto a los que se desempeñan en la informalidad. No obstante, de que los capitales extranjeros situados en México traen tecnología y revolucionan los mercados, también es cierto, que estos fortalecen su poder económico; pues ven a México como una zona estratégica para reducir costos de producción y traslado de sus productos a los mercados internacionales.

De la misma manera, las empresas medianas y pequeñas que se circunscriben a esta nueva configuración del mercado, muchas de estas sirven de satélites realizando actividades complementarias para las grandes industrias.

También hemos observado que, en promedio, la mitad de los egresados universitarios provienen de áreas relacionadas con las ciencias sociales, administración y derecho; lo cual indica que, al menos el mercado de profesiones tardará unas décadas más en hacerse notar la presencia de la cuarta revolución industrial. Otro elemento que nos parece importante destacar es que, no obstante, del avance gradual de la robotización del mercado laboral; este va unos años ¿Qué la

IES; es decir, que <con algunas excepciones> estás tardan en reaccionar y adaptarse a las necesidades que demanda el mercado de trabajo?

CONCLUSIÓN.

Las principales conclusiones derivadas del presente trabajo son las siguientes:

- La cuarta revolución industrial favorece el progreso, pero genera inequidad y desigualdad, con lo cual se fortalece el poder de los grandes capitales que invierten en ciencia y tecnología.
- Las tecnologías inteligentes, la robótica y el Internet de las cosas, ya están presentes en varios sectores de la economía y, la tendencia es hacia un mundo cada vez menos estable, más líquido y efímero.
- Existe una clara tendencia a la desaparición de varias ocupaciones, pero también a la aparición de otras, lo cual representa una esperanza para las nuevas generaciones.
- En México ya hay presencia de la cuarta revolución industrial; sin embargo, sus desequilibrios estructurales, así como su amplio sector de la economía informal, nos indican que aún tardaremos unas décadas en robotizar y digitalizar el mercado de trabajo.
- Las IES no están respondiendo adecuadamente a las necesidades de formación en competencias que demanda el mercado de trabajo.
- La mitad de los egresados de educación superior corresponden a las carreras tradicionales relacionadas con las ciencias sociales, la administración y el derecho; pero están en auge, las relacionadas con la salud, las TIC y las ciencias de la educación.

PROPUESTAS.

No obstante, de que este trabajo representa un acercamiento al tema de la cuarta revolución industrial y su efecto en el mercado de trabajo mexicano, las siguientes son algunas propuestas que pueden abonar sobre cómo enfrentar los desafíos que depara este fenómeno irreversible:

- Alineación de la oferta educativa de las IES de acuerdo con las necesidades del mercado de trabajo local y regional. Esto es que las IES realicen periódicamente estudios de detección de necesidades, para hacer los ajustes pertinentes en sus planes de estudio.

- Reforzar los programas de estancias laborales que permita a los estudiantes, vivir una experiencia anticipada sobre lo que encontrará en su espacio laboral.
- Instrumentar mecanismos que permitan medir, desde las IES, las competencias y habilidades de los alumnos; de tal manera que no únicamente se quede en aspectos teóricos. Esto ayudará a que el porcentaje de rechazados en el mercado laboral disminuya.
- Establecer convenios integrales de cooperación trilateral entre empresas, gobierno e IES, donde se trabajen temas de inclusión laboral, innovación, liderazgo, gestión del conocimiento y equidad de género.
- Redimensionar la política de desarrollo industrial que integre a las medianas, pequeñas y microempresas, y posibilite el acceso a la tecnología.
- Derivado de lo anterior, el gobierno debe gestionar una política que convierta el acceso a la tecnología en un derecho en espacios públicos; esto ayudará a reducir la brecha de la desigualdad tecnológica e influirá en la formación de competencias de millones de jóvenes de bajos recursos.

REFERENCIAS.

- Ávila, U. y González, O. (2018). La cuarta revolución industrial llega a las aulas; en Forbes Staff. <https://www.forbes.com.mx/la-cuarta-revolucion-industrial-llega-a-las-aulas/>.
- Castells (2000). The Information Age: Economy, Society and Culture. Volumen I. <https://revolucioncantonal.net.files.wordpress.com/2018/02/107ducac-1-la-sociedad-red.pdf>.
- Dussel, E. (1985). La producción teórica de Marx, un comentario a los Grundrisse, biblioteca del pensamiento socialista, CLACSO. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20120424093754/Marx.pdf>.
- Echeverría Samanes, B. & Martínez Clares, P. (2018). Revolución 4.0, competencias, educación y orientación. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 12(2), 4-34. Doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.831>.
- El Financiero (2015). Exportaciones de electrónicos crecen 27% en los últimos cinco años. <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/exportaciones-de-electronicos-crecen-27-en-ultimos-anos#:~:text=M%C3%A9xico%20es%20el%20primer%20exportador,de%20electr%C3%B3nicos%20a%20nivel%20mundial>.

- Engel M. (2019). Konrad Zuse, inventor de la primera computadora. <https://www.dw.com/es/108ducac-zuse-inventor-de-la-primera-computadora/a-5717799>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE, cifras oportunas, comunicado de prensa. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/iooe/iooe2020_12.pdf.
- ISU UNIVERSIDAD (2020). Las carreras más demandadas del 2019. <https://isu.edu.mx/las-carreras-mas-demandadas-del-2019/>.
- Manpowergroup (2019). Revolución de habilidades 4.0. https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/4b4e85e9-e77d-4226-8b1e-dc8eb968b5c5/MPG_WEF_SkillsRevolution_4.0_MX-b.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=.
- Mendoza G. C. (2018). Educación superior en la cuarta revolución industrial, Observatorio, ITEMS. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/108ducación-superior-en-la-cuarta-revolucion-industrial>.
- OECD (2019), Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en>.
- OIT (2020). El futuro del trabajo en el mundo de la industria 4.0, Compiladores: Pablo Dragún, Christoph Ernst y Fernando García Díaz. ISBN Web: 92-2-3 9789220321546. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_749337.pdf.
- Oppenheimer, A. (2018). ¡Sálvese quien pueda! El futuro del trabajo en la era de la automatización, editorial Debate. <https://www.libertarios.com.co/site/wp-content/uploads/2019/02/Copia-de-00492-SALVESE-QUIEN-PUEDA.pdf>.
- Real Academia Española (2021). Diccionario de la lengua española; actualización 2020. <https://dle.rae.es/revoluci%C3%B3n>.
- Riquelme, R. (2019, octubre 9). México llega con retraso a la cuarta revolución industrial, El economista. <https://www.eleconomista.com.mx/108ducación108/Mexico-llega-con-retraso-a-la-Cuarta-Revolucion-Industrial-20191009-0055.html>.

- Rodríguez J. (2017). Transformaciones tecnológicas, su impacto en el mercado de trabajo y retos para las políticas del mercado de trabajo, Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL).
https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/rodriguez_final.pdf.
- Schwab, K. (2016). La cuarta revolución industrial, editorial debate, ISBN: 9788499926940.
[http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf).
- UVM (2020). Encuesta nacional de egresados 2020.
<https://opinionpublica.uvm.mx/sites/default/files/reportes/ENE-2020.pdf>.
- Wallerstein, Immanuel [2014]. Análisis de sistemas mundo; Siglo XXI editores. En línea:
<https://sociologiadeldesarrolloi.files.wordpress.com/2014/11/223976110-26842642-immanuel-wallerstein-analisis-de-sistemas-mundo.pdf>

CAPÍTULO 9

EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA INTELIGENCIA EMOCIONAL INDISPENSABLES EN LA INDUSTRIA 4.0

Esmeralda Aguilar Pérez

Luis Ernesto Irigoyen Arroyo

Salvador Pérez Mejía

Francisco León Cavero

RESUMEN.

El presente artículo da a conocer los resultados del estudio realizado durante el segundo semestre de 2020 a 50 egresados de las carreras económico-administrativas, este proyecto pretende contribuir a la industria 4.0. Actualmente las organizaciones requieren de profesionistas con un perfil tal, que les permita resolver los nuevos problemas y las transformaciones frente a la cuarta revolución industrial. Los egresados de las áreas económico administrativas tienen poco acceso al pensamiento crítico por el alto costo de estos servicios, además estos egresados no tienen acceso a financiamientos que les permita invertir y diversificar los servicios que ofrecen, carecen de contactos con organizaciones que les garanticen vacantes o puestos de trabajo adecuados para competir, la mayoría de los egresados no tiene cursos de actualización que les permitan competir, lo que provoca que sus decisiones sean riesgosas y con repercusiones que se ven reflejadas en el nulo crecimiento profesional.

El presente trabajo se desarrolló aplicando el tipo de investigación cuantitativa, el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el pensamiento crítico y la inteligencia emocional son indispensables en la industria 4.0 ya que tiene relación con los requerimientos de las organizaciones, en base al análisis realizado, el indicador pensamiento crítico mostró una relación superior de 0.2000, siendo la variable iniciativa con una relación de 0.2072 la que mayor relación mostró y la variable de inteligencia emocional muestra una correlación 0.2059 superior.

PALABRAS CLAVE.

Inteligencia emocional, Perfil del egresado, Cuarta revolución industrial.

INTRODUCCIÓN.

La Industria 4.0 implica la promesa de una nueva revolución que combina técnicas avanzadas de producción y operaciones con pensamiento crítico e inteligente que se integrarán en las organizaciones, las personas y los activos.

Es necesario fortalecer el perfil del egresado a través del diseño de instrumentos estratégicos, que es el propósito general de este trabajo.

El uso del pensamiento crítico hoy en día es de vital importancia para que un egresado sea competitivo ya que gracias a las capacitaciones se puede desarrollar éste, que satisfaga las necesidades de los empleadores, haciéndole competitivo. Para que un egresado sea competitivo, debemos tomar en cuenta el uso del pensamiento crítico con el que cuenta ya que de eso dependerá directamente la inteligencia emocional de los servicios que ofrece, así como el precio para que esté pueda competir en el mercado.

La inteligencia emocional juega un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento de la personalidad del sujeto, en este caso de los estudiantes. Es un término que no es estático, sino que se encuentra en continuas transformaciones y ampliaciones.

Actualmente se lo puede considerar como la capacidad de percibir, valorar y expresar emociones, propias y ajenas, desde las cuales actuar de forma consecuente; no quiere decir que esta forma está determinada, sino que sigue transformándose de acuerdo al contexto de la sociedad.

La inteligencia emocional permite que los estudiantes mejoren sus conductas y actitudes en el entorno de la comunidad educativa. Por lo tanto, esta investigación aborda las buenas prácticas de Acevedo y Murcia (2017), que establecen una serie de indicadores que se abordarán en la presente investigación, tales como: autoconciencia, autoestima, autocontrol, empatía, dedicación, integridad, habilidad para comunicar, pericia para iniciar y aceptar cambios.

Es importante que los estudiantes comprendan las emociones que experimenta frente a las situaciones que atraviesa, así como entender que es posible sentir diversas emociones, posiblemente conflictivas, producidas por hechos que los afectan.

Algunas investigaciones parten del hecho de que el sujeto se estructura en torno a tres componentes: uno cognitivo, ligado al concepto de satisfacción vital y dos afectivos, ligados a reacciones emocionales agradables y desagradables que presentan las personas y que pueden considerarse relacionados con la felicidad: el afecto positivo y el afecto negativo, según Acevedo y Murcia (2017).

Tomando en consideración lo anterior para este trabajo de investigación se ha considerado que el éxito de los egresados depende de la inteligencia emocional y el pensamiento crítico que involucren en sus actividades.

De acuerdo con Bastida y Guacarri (2018) la inteligencia emocional y el pensamiento crítico son los fundamentos que soportan el perfil de cualquier egresado, es por esto que la inteligencia emocional viene a considerarse como un puente entre la industria 4.0 y el éxito competitivo, por lo que ésta aumenta cuando el egresado es responsable y ese incremento en la inteligencia emocional genera como resultado un mayor éxito profesional.

La inteligencia emocional es inseparable de la visión, si un egresado tiene una visión clara de hacia dónde se dirige y de los cambios a realizar para llegar a ese punto, posibilitará un proceso de cambio más natural, innovar consiste según Leal (2016) en anticiparse a las necesidades del mercado antes que los competidores, proporcionar inteligencia emocional adicional en los servicios ofrecidos, gestionar eficientemente los servicios y controlar los accesos. Como parte de un plan para cumplir un propósito final que todos los egresados tienen claro.

De acuerdo con Hocsman (2010), la actual contingencia que se vive evidenció que la industria 4.0 es una necesidad en todas las organizaciones, es indispensable la incorporación de egresados a las empresas, así como planes de estudios dirigidos al pensamiento crítico y la inteligencia emocional.

Galo (2017) considera que el pensamiento crítico ha transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos. Éste es un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando nuestros servicios en el mercado.

Botello, Pedraza y Contreras (2015) mencionan que la inteligencia emocional agrega al egresado, el dominio de la información y el conocimiento, puesto que la sociedad del conocimiento resalta el hecho de que la información que poseen los egresados acerca de sus clientes, servicios y proveedores es uno de los recursos

más valiosos que poseen. Por su parte Ríos (2014) menciona que su implementación e introducción dentro de los procesos de producción es clave para el incremento de su competitividad y es por esto que el pensamiento crítico y la inteligencia emocional son actualmente las mejores herramientas que tienen los egresados para enfrentar este contexto.

Por lo tanto, es evidente que el pensamiento crítico y la inteligencia emocional generan competitividad a los egresados, sin embargo, el hecho de contar con estos no indica que las mismas generaran el mismo tipo de competitividad de acuerdo a lo analizado por Gutiérrez(2015); es allí, donde hay que considerar la importancia que tiene la gestión de la pensamiento crítico cuya administración puede generar el éxito o fracaso de la organización, siendo válido destacar lo considerado por García (2016) para un buen uso del pensamiento crítico y la inteligencia emocional es necesario que se cuente con la infraestructura adecuada y suficiente para sustentarlas efectivamente.

MATERIAL Y MÉTODO.

El presente trabajo se desarrolló aplicando el tipo de investigación cuantitativa, el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. El instrumento que se utilizó para la recolección de datos cuantitativos fue un cuestionario de 20 preguntas cerradas o tipo Likert que se aplicó a 50 egresados de las carreras económico-administrativas del Tecnológico Nacional de México campus San Martín Texmelucan Puebla.

RESULTADOS.

A continuación, se dan a conocer los principales resultados:

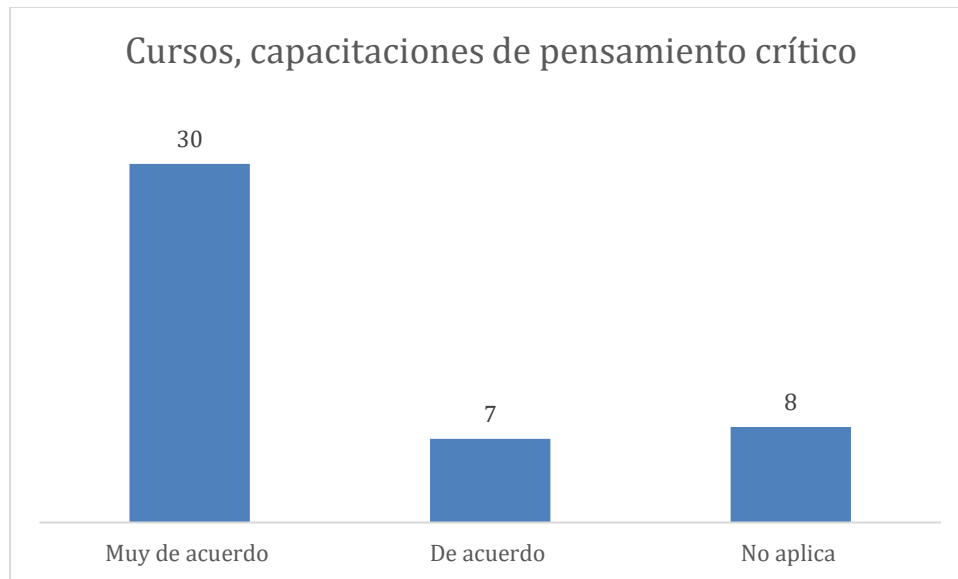


Figura 1. *Pensamiento crítico.*

Nota: Elaboración propia con datos recabados de la encuesta, 2020.

Para que un egresado sea realmente competitivo necesita las herramientas adecuadas que los ayude a cubrir las necesidades de los empleadores, como podemos ver en la figura 1, 39 egresados de 50 encuestados han tomado cursos o capacitaciones que los hacen competitivos en el mercado.

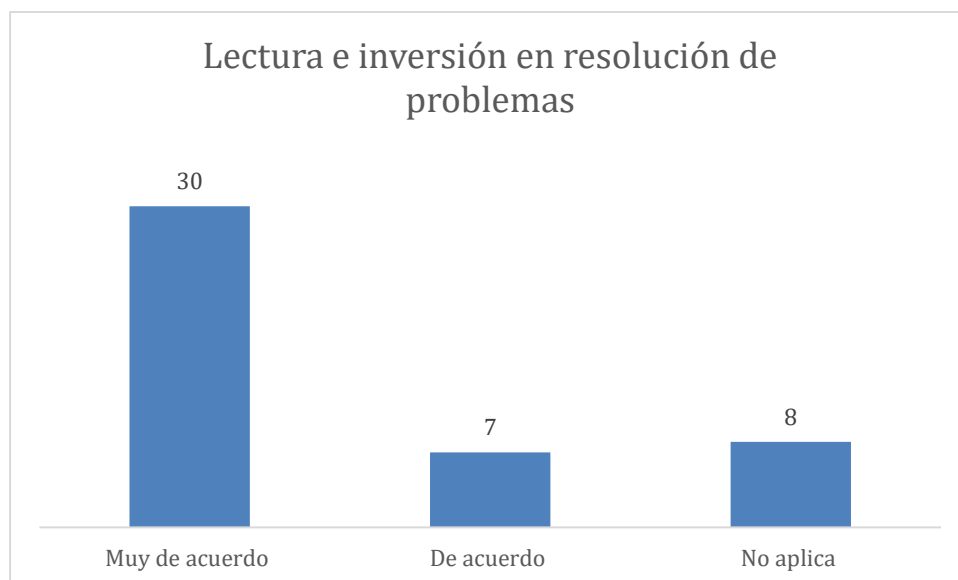


Figura 2. *Inversión en resolución de problemas*

Nota: Elaboración propia con datos recabados de la encuesta, 2020.

Con la figura 2 podemos darnos cuenta de algo que es muy evidente, hoy en día los egresados buscan incorporarse a las organizaciones, pero no están dispuestos en desarrollar su inteligencia emocional y pensamiento crítico, ya que 24 de los 50 encuestados consideran que no requieren realizar actividades que fomenten su inteligencia emocional.

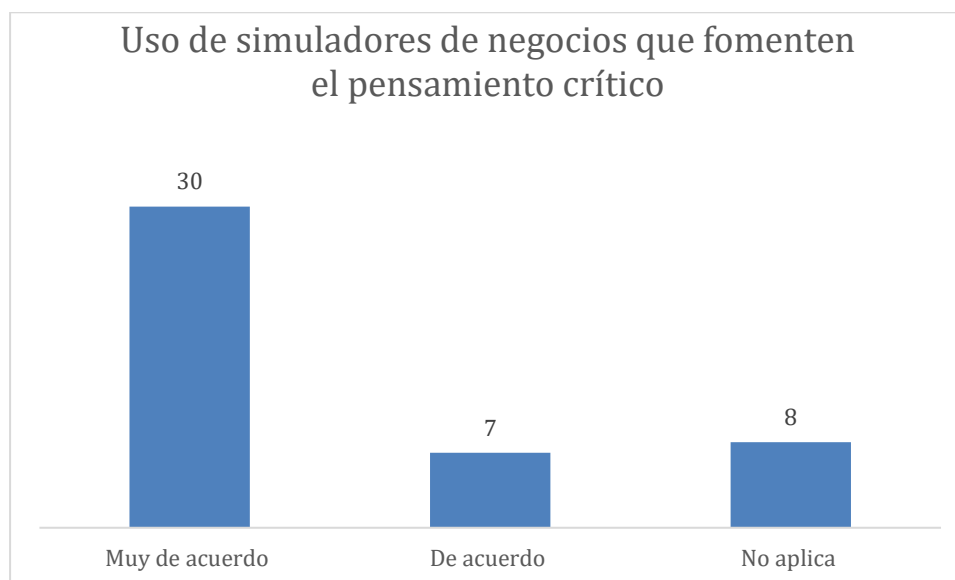


Figura 3. Fomento de pensamiento crítico

Nota: Elaboración propia con datos recabados de la encuesta, 2020.

Gracias a la contingencia que se vive, se puede observar que es una necesidad contar con nuevas herramientas para que el egresado sea competitivo en el mercado laboral, aquellos que no hacen uso de simuladores de negocios no fomentan el pensamiento crítico en las organizaciones.

Con las respuestas de la figura 3, se observa que solo 5 egresados hacen uso de simuladores de negocios que fomenten el pensamiento crítico mientras 29 dicen que algunas veces lo llevan a cabo y 16 egresados consideran que no requieren realizarlo.

La encuesta se aplicó a 50 egresados de las cuales solo 19 cuentan con métodos eficaces para conocer las necesidades de los empleadores en la industria 4.0, como se observa en la figura 4, así como sus necesidades y preferencias, lo que significa que aún hay egresados que no prestan atención a lo que sus clientes exigen de cierta manera.

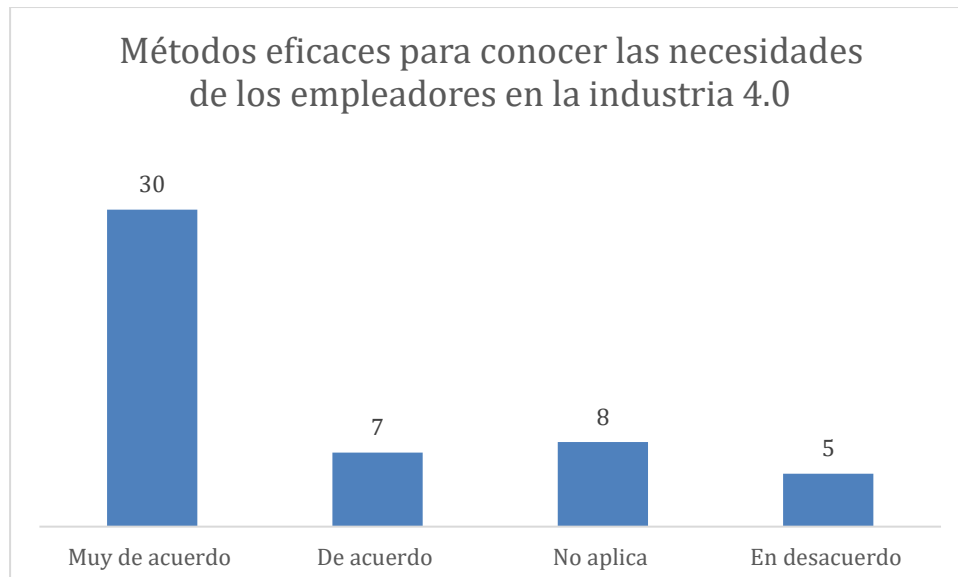


Figura 4. *Métodos eficaces para conocer las necesidades de los empleadores en la industria 4.0*

Nota: Elaboración propia con datos recabados de la encuesta, 2020.

Como podemos observar en la figura 5, 20 egresados de 50 encuestados son los únicos que invierten en el desarrollo y mejora de sus servicios lo que abarca en capacitación para que sus perfiles ofrezcan una mejor atención a sus clientes. Lo cual los hace ser competitivos en el mercado ya que son capaces de satisfacer las necesidades de sus clientes.

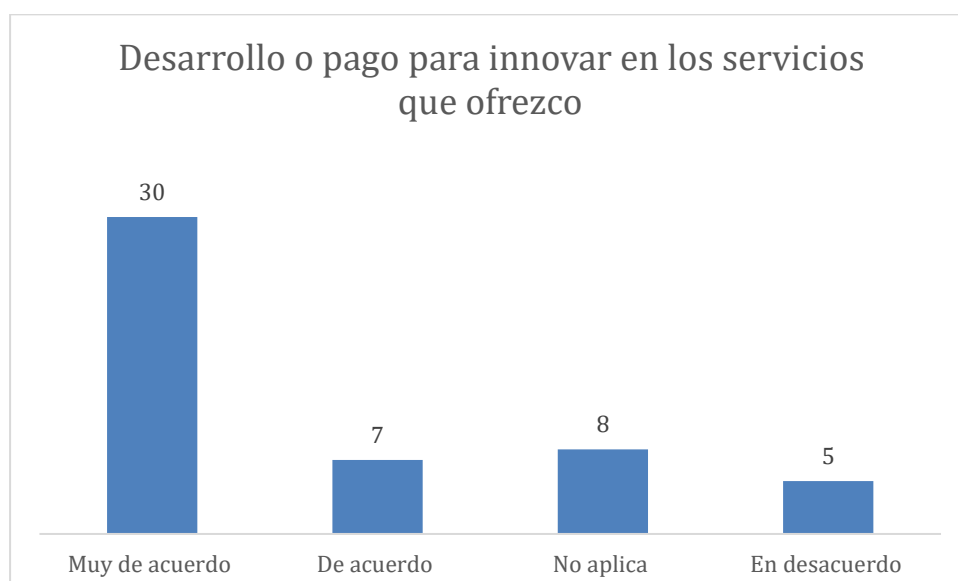


Figura 5. *Inversión en los servicios que ofrezco*

Nota: Elaboración propia con datos recabados de la encuesta, 2020.

En las respuestas dadas por los egresados encuestados a la figura 6 sobre las nuevas áreas en las que se desenvuelve podemos observar que de 50 encuestados solo 30 se encargan de identificar nuevas áreas de profesionalización, encontrando así nuevos clientes que los ayudan a permanecer en el mercado porque aumentan sus servicios prestados.

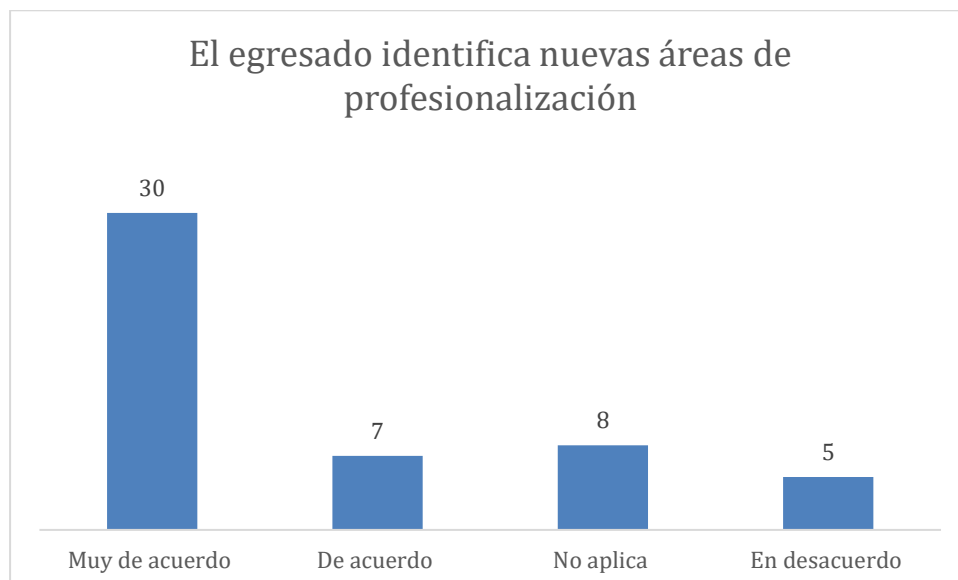


Figura 6. Nuevas áreas de profesionalización

Nota: Elaboración propia con datos recabados de la encuesta, 2020.

Para afirmar que la inteligencia emocional y el pensamiento crítico es factor determinante en la competitividad de los egresados y que su implementación mejora su posición en las organizaciones. Se determinó la relación lineal entre la competitividad y la inteligencia emocional y el pensamiento crítico.

A continuación, se presentan en la tabla 1 las correlaciones entre la profesionalización de los egresados, que en nuestro estudio es la aproximación de la competitividad, y las variables que tienen mayor correlación con la profesionalización.

Tabla 1. Correlación con la profesionalización de las variables

Variable	Definición conceptual y operacional	ITEMS	Indicadores	Correlación con la Rentabilidad
Competitividad	Para Koontz y O'Donnell (2013), la competitividad es la capacidad que tienen las personas, de obtener rentabilidad en el mercado en relación con sus competidores.	En los egresados es importante medir la incorporación a un puesto para calificar su competitividad.	La competitividad se mide con un puesto.	0.2350
Pensamiento crítico	Para Winner (1979) el pensamiento crítico es el conjunto de fenómenos, herramientas, instrumentos, máquinas, organizaciones, métodos, técnicas sistemas y la totalidad de todas estas cosas y otras similares en nuestra experiencia.	Gracias al pensamiento crítico los egresados pueden brindar un mejor servicio a sus clientes.	Inteligencia emocional del servicio	0.2017
Capacitación	Conjunto de saberes que involucran experiencia y capacitación.	Los egresados identifican su capacitación adecuada por medio de sus salarios.	Margen salarial	0.1796

Tabla 1. Correlación con la profesionalización de las variables (continuación)

Inteligencia Emocional	Superioridad o excelencia de algo o de alguien.	Algo muy importante para los egresados es la satisfacción de sus clientes, lo cual les indica la inteligencia emocional de sus servicios o servicios.	Satisfacción del cliente	0.2059
Iniciativa	Personas y firmas que participan en la transferencia de un producto desde el fabricante hasta el usuario final.	Con ayuda de las estrategias competitivos a las que recurren los egresados podemos calificar los diversos Iniciativa.	Estrategias competitivas	0.2072

Nota: Elaboración propia, noviembre 2020

Como se puede observar en la tabla 1 para el indicador de *Pensamiento crítico* mostró una relación superior de 0.2000 que es la que se necesitaba para demostrar que estas variables impactaban en la profesionalización de los egresados, siendo la variable *Iniciativa* con una relación de 0.2072 la que mayor relación por lo que es suficiente para considerarse válida. Aunado a lo anterior la variable de *Inteligencia*

emocional muestra una correlación 0.2059 superior aun de la variable 0.1796 *Capacitación* que si bien es determinante no representa mayor impacto en la profesionalización de los egresados.

CONCLUSIÓN.

Se concluye que la competitividad de un egresado depende del pensamiento crítico que manejan, ya que con la modernización la atención a los clientes es más rápida y de aplicación de la iniciativa, la inteligencia emocional de los servicios ha mejorado considerablemente por la nueva capacitación de los egresados, los servicios que ofrecen son más amplios, al tener los mejores simuladores se puede mejorar la calidad del servicio profesional que ofrecen, el financiamiento ayuda a los egresados a adquirir capacitación que genere pensamiento crítico así como a invertir en nuevos talleres, cursos con las características antes mencionadas, los egresados pueden entrar en mejores iniciativa en los que se manejan los mejores egresados, los cuales hoy en día son bastante amplios así como los medios de difusión y promoción.

PROPUESTAS.

En cuanto a las aportaciones originales de este estudio, se desarrollaron instrumentos estratégicos establecidos en un grupo de egresados de las carreras económico-administrativas del Tecnológico Nacional de México. Las estrategias utilizadas son: implementar la inteligencia emocional para maximizar capacidades, de esa manera se incrementa la satisfacción de los clientes, se mejoran los procesos y el desempeño y se innovan y desarrollar nuevos servicios lo que le permitirá acceder a mejores puestos en las organizaciones. Para llevar a cabo estas metas, es necesario utilizar el pensamiento crítico, el cuál funciona como herramientas que se pueden aplicar internamente para acelerar los procesos de resolución de problemas que implica esta cuarta revolución industrial en las organizaciones. El análisis aquí presentado puede servir de base para el desarrollo de análisis de inteligencia emocional en egresados de todo el sector educativo de nivel superior, pues las bases del mismo están planteadas en este trabajo de investigación.

Respecto al impacto social de este estudio, el haber desarrollado esta investigación ha generado un impacto social importante, ya que los egresados que sirvieron de base para el estudio se vieron beneficiadas con la información aquí presentada. Y este beneficio se puede generalizar en el resto de los egresados, ya

que se puede aplicar como medida de evitar el desempleo de estos egresados. En un mundo globalizado se requiere que los egresados estén evolucionando constantemente para ser competitivos.

La inteligencia emocional en los egresados debe establecerse primero como un proceso de diagnóstico, metódico, introspectivo y colectivo, de toma de decisiones, con relación a las actividades actuales y el rumbo que debe tomar en el futuro para ajustarse a los cambios y demandas del entorno y de su estructura, lo cual ayudará a su continuidad con el paso del tiempo, con resultados profesionales exitosos.

Desde el punto de vista académico, la falta de inteligencia emocional en los egresados provoca un golpe financiero debido al incipiente paso de la revolución industrial 4.0 en el país, al carecer de una política industrial, un presupuesto destinado a la pensamiento crítico e inteligencia emocional, así como la vinculación de la educación con la empresa, resulta prioritario que el sistema educativo cuente con planes de estudio dirigidos al pensamiento crítico y la inteligencia emocional.

REFERENCIAS.

- Acevedo, M.A.F. y Murcia, R.Á.M. (2017). La inteligencia emocional y el proceso de aprendizaje de estudiantes en una Institución Educativa Departamental Nacionalizada EL ÁGORA USB, vol. 17, núm. 2, julio-diciembre, 2017, pp. 545-555 Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín, Colombia.
- Bastida, L. G. A. y Guacarri H.L. (2018). Como lograr definir objetivos y estrategias empresariales. *Perspectivas*, (25), 191-201.
- Botello, H., Pedraza, S. y Contreras, H.S. (2015). *Competitividad* (No. 1). ICA.
- García, G. J. E. (2016). Proceso de planificación estratégica: Etapas ejecutadas en pequeñas y medianas egresadas para optimizar la competitividad.
- Hocsman, A. E. (2010). *Estrategias empresariales: Una visión holística*. Bilineata Publishing.
- Galo, K.L. (2017). Proceso de planificación estratégica: Etapas ejecutadas en pequeñas y medianas empresas para optimizar la competitividad.
- Gutiérrez, T., E. (2015) Impacto del comercio electrónico en las grandes y medianas empresas de la ciudad de Sogamoso Boyacá, Colombia 26-febrero-2019
- Leal, A. F. (2016). *Conceptos de estrategia Empresarial*. AF Lorenzo, Conceptos de estrategia Empresarial.

Ríos, R. A. Á. (2014). Análisis y perspectivas del comercio electrónico en México. Maracaibo, Venezuela: Revista Venezolana de Información.

CAPÍTULO 10

LAS HABILIDADES BLANDAS EN EL PERFIL DE EGRESO DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

Samantha Ofelia Corona Cuellar

Enrique Vázquez Fernández

María Guadalupe Cruz García

Felicitas Hernández Calva

RESUMEN.

Es de gran relevancia realizar un análisis sobre la importancia de desarrollar habilidades de los estudiantes de las Instituciones Educativas Superiores (IES) en el último año de los programas educativos en Administración, Contaduría Pública y Negocios Internacionales, según los requerimientos de capital humano en las empresas, mismo que se tiene que forjar desde los Perfiles de Egreso de las Instituciones, realizando estudios de los perfiles idóneos para los diferentes puestos, ya que los mismos determinan sus objetivos, así como las características y competencias “duras o blandas” que deben tener los candidatos aptos. Las habilidades están relacionadas con el aprendizaje que se adquiere de manera teórica y práctica en las aulas, sin embargo, las blandas son las adquiridas de manera indirecta, mismas que son necesarias para el cumplimiento de objetivos a través del dominio de herramientas digitales, una comunicación efectiva, saber trabajar en equipo, la gestión del tiempo y estrés, que son fundamentales para solucionar conflictos en las organizaciones.

Existen bases para saber dirigir una organización, como lo es contar con habilidades y destrezas para cumplir con los objetivos propuestos, mismos que deben desarrollarse dentro de las universidades pues, aunque hay un mercado con profesionales, no han contado con la preparación suficiente para enfrentar el mundo laboral en un contexto actual. Sin competencias blandas, el crecimiento profesional será difícil, se podría afectar la autoestima de mucha gente e inclusive podrían perder sus empleos.

PALABRAS CLAVE.

Habilidades Blandas, Habilidades Duras, Perfil de Egreso

INTRODUCCIÓN.

La formación universitaria se caracteriza por mantenerse a la vanguardia en cuanto a la manera de enfrentar los fenómenos de la realidad con una visión universal. Su contundencia se refleja en las decisiones que la son retomadas para solucionar, aportar o derogar puntos de vista y acciones de contundencia social.

El reto es como adaptar esos conocimientos a una realidad a un mundo globalizado, con retos cada más apremiantes para una sociedad que requiere servicios, bienes, tecnología, novedades en casi todos los campos sociales o científicos y que los estudiantes puedan interpretar para reconocer las vías de solución de forma inmediata.

¿Cómo apoyar al estudiante a enfrentar ese requisito tan importante si no es a través del uso de la tecnología, la lectura, la realización de proyectos y la práctica de solución de problemas, cada vez mejor enfocados e informados? Dónde deben acomodar estos aprendizajes para utilizarlos en el momento apropiado y que no sólo se convierta en un archivo inerte que tiende a olvidarse. Y por supuesto, cuáles deben ser las habilidades apropiadas para esta nueva generación de profesionales que deben cultivar nuevos lenguajes desde la tecnología hasta la interpretación de los nuevos signos de interpretación social y profesional.

La Universidad puede ir más allá que sólo el conocimiento que se recibe en la clase, existir más habilidades que el estudiante pueda ejercitar con la misma importancia para lograr sus metas: éstas son las competencias blandas y cómo contribuir con ello al perfil de egreso que requiere ese universo de posibilidades al ejercer su labor profesional.

Por ello, en un afán de reconocer de manera mucho más amplia acerca de esta meta, se realizó un estudio en la Universidad Autónoma de Tlaxcala, específicamente en los estudiantes del área administrativa, para tomar en cuenta cuáles son las prioridades dentro de este tema a través de una encuesta, entre otras formas de medición, que pudiera arrojar resultados más veraces y apoyar un análisis teórico y con resultados que puedan ofrecer un panorama más universal y objetivo. Una de las funciones de la universidad es presentar Planes y Programas de Estudio innovadores enfocados a desarrollar competencias y en contraparte una formación

en torno a habilidades personales y sociales. Por eso, entre otras razones, la importancia de esta investigación en el análisis que tienen el desarrollo de habilidades personales y sociales para insertarse de mejor manera en el ámbito laboral a través de estrategias en el aula que potencien su desarrollo de las competencias y actitudes emocionales que contribuyan a expresar, comprender y generar experiencias que puedan aportar un valor dentro de su formación profesional.

Un contexto global exige a los individuos generar una nueva perspectiva del cambio social, cultural y económico, tanto en la forma de pensamiento y la manera de realizar las cosas y, desde la perspectiva profesional se traduce en el desarrollo de habilidades que permitan poder enfrentarse a un mundo complejo, donde existe alta competitividad empresarial, pues las situaciones y requerimientos son diferentes a las de hace 40 años, esto implica que las Instituciones Educativas Superiores (IES) tengan que proponer nuevas formas de aprendizaje y desarrollar nuevas habilidades para un mejor desempeño laboral al término de la Universidad, que permita hacer frente a la nueva realidad.

Tal como lo expone (Gálvez, S.F), “Las organizaciones deben estar conscientes de que son necesarias nuevas habilidades, nuevos comportamientos y de cambios de roles en las organizaciones” así mismos destaca que “Años atrás era común que todo estudiante creyera que todo sería provisto por la Universidad que con solo tener buenos promedios se llegaría al éxito, sin embargo, el mundo profesional cambio y demanda nuevas competencias como son las habilidades blandas”.

Existen diversas hipótesis donde surge la necesidad de que las IES enseñen a los estudiantes habilidades blandas para reforzar sus capacidades, tal como lo explica (Gálvez, S.F) en sus observaciones, la primera determina la necesidad de que los estudiantes aprendan estas habilidades para que puedan enfrentar las problemáticas y así resolverlos, ya que en la actualidad las organizaciones exigen personas preparadas socio-afectivamente, en la segunda observación, menciona que las tecnologías han provocado que los estudiantes vivan en relaciones digitales, por lo cual provoca que disminuya la capacidad de diálogo, por eso es necesario fomentar las habilidades que incluyan las relaciones interpersonales y de diálogo, en sus demás observaciones destaca la importancia de la motivación, el interés, la iniciativa y la correcta instrucción de las habilidades blandas.

Una pieza clave que las universidades y los docentes deben tener en cuenta es que las nuevas generaciones de estudiantes siempre revolucionan el aprendizaje y este no puede ser un proceso estructural, tal como lo afirma (Naranjo, 2019), los millennials, revolucionaron los métodos de aprendizaje ya que presentan nuevas características que se desconocen o no se llegan a conocer del todo”, el uso de las tecnologías de la información y comunicación, el uso de espacios interactivos y de simuladores provocan este espacio de interacción y cooperación, existiendo así, el intercambio de conocimientos entre estudiantes y docentes.

Se retoma así, la importancia de la teoría constructivista del aprendizaje realizada por Ausubel, Piaget y Vygotsky; Naranjo, 2019, menciona que “ el docente es capaz de tener un rol activo y principal en la generación y mantención de la motivación en sus estudiantes, a través del papel de líder de opinión que opera en el aula y en la relación que en ésta se realiza” así mismo el docente debe contar con la capacidad de transmitir esos conocimientos con credibilidad por lo cual requiere cinco habilidades blandas para que sea creíble tal como lo exponen Loudon y Della Bitá, 1995; Naranjo, 2019, “confiabilidad, conocimientos especializados, estatus o prestigio, simpatía o empatía y diversidad de rasgos físicos o semejanza con la audiencia”.

Es importante comprender el desempeño de los docentes y el rol que juegan frente a los estudiantes, por lo que las habilidades blandas son un conjunto de expresiones, conocimientos y habilidades que pueden ayudar a transmitir información para evitar problemas futuros desde el intercambio de saberes, por lo que las universidades deben diseñar programas educativos para satisfacer estas necesidades y enseñar los métodos correctos de manejo emocional, tal como lo define Caballo 1993; Naranjo, 2019.

MATERIAL Y MÉTODO.

La presente investigación utiliza una metodología aplicada, dirigida hacia la resolución de problemas, siendo de carácter mixto, ya que se recopila información y se realiza una descripción de las cualidades y características de las mismas, se ubica en un alcance descriptivo, no experimental y transversal o también llamada seccional, ya que se recoge información en un momento determinado; donde se aplicará encuestas, para obtener los resultados y observar percepción en el grado del desarrollo de habilidades blandas, tomando sólo un momento del tiempo, quiere

decir que no se repetirá en el tiempo, como otras investigaciones, y dará cuenta de la pregunta según este contexto, sin restar su trascendencia.

En esta investigación se tomó como población a los 345 estudiantes de octavo semestre de los Programas Educativos de la generación 2016-2020 de los programas educativos de Administración, Contaduría Pública y de Negocios Internacionales de la Universidad Autónoma.

Para este estudio se aplicó 210 encuestas a estudiantes del octavo semestre de la generación 2016-2020 de los programas educativos de Administración, Contaduría Pública y de Negocios Internacionales de la Universidad Autónoma de Tlaxcala que representa el 60% del universo total, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Representación de la Población y Muestra por Programa Educativo

Nota: Elaboración propia (2020)

Programa Educativo	Población Total	Muestra	Porcentaje
Administración	117	46	39%
Contaduría Pública	134	81	60%
Negocios Internacionales	94	83	88%
Total	345	210	60%

De los cuales, el 71% fueron mujeres y 29% hombres, correspondiendo a 163 estudiantes del turno matutino (78%) y 22% al turno vespertino,

La técnica utilizada en esta investigación es la encuesta, lo que permite el recojo de la información necesaria, para poder alcanzar los objetivos en la investigación.

El instrumento está constituido por un conjunto de interrogantes que se plantean en torno a un tema particular y que tiene por objeto la obtención de datos. Para ello, fue necesario seleccionar una muestra significativa que representara finitamente las características de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Se define a la muestra como “un subconjunto del conjunto total que es el universo o población”, y que a su vez comparten características comunes; las cuales se concentran en un instrumento de recolección de datos.

De acuerdo con Oviedo y Campo (2005) el coeficiente alfa fue descrito en 1951 por Lee J. Cronbach. Es un índice usado para medir la confiabilidad y fiabilidad del

tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem.

Para la presente investigación del Diagnóstico de Competencias Blandas los estudiantes del último semestre de las carreras en Ciencias Económico Administrativas, se utilizó el Alpha de Cronbach para determinar la Fiabilidad del instrumento, las tablas 1 y 2 representa la fiabilidad de la escala del instrumento obtenido de una encuesta piloto en la cual se realizó con un total de 20 Estudiantes de educación superior de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana, el instrumento cuenta con 54 ítems divididas en 7 dimensiones, como se puede observar en la tabla 3. Como resultado el instrumento tiene un valor de alfa de Cronbach de .959 lo que representa un valor excelente del Alfa de Cronbach, según George y Mallery (2003). Por lo tanto, el instrumento tiene una excelente consistencia, y se puede aplicar.

- Coeficiente alfa >.9 es excelente
- Coeficiente alfa >.8 es bueno
- Coeficiente alfa >.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >.5 es pobre
- Coeficiente alfa <.5 es inaceptable

Tabla 1. Resumen del procesamiento de los casos de las variables.

Casos	N	%
Válido	21	72.4
Excluido ^a	8	27.6
Total	29	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota: Elaboración propia SPSS V. 21 (2020)

Tabla 2. Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.959	.954	54

Nota: Elaboración propia SPSS V. 21 (2020)

Tabla 3. Ítems correspondientes a Dimensiones de las Habilidades Blandas.

Dimensión	Ítems correspondientes	Nº de Total de Ítems
Habilidades de Comunicación	1-9	9
Habilidades de Lectura y Escritura	1-7	7
Habilidades de Proactividad	1-10	10
Habilidades de Trabajo en Equipo	1-4	4
Habilidades Digitales	1-9	9
Habilidades de Gestión del Tiempo	1-7	7
Habilidades de Gestión de Estrés	1-8	8
	Total	54

Nota: Elaboración propia (2020)

RESULTADOS.

Las habilidades blandas forman parte fundamental de los estudiantes, sin embargo, es importante precisar que el promedio de las respuestas por dimensión, representado en la Gráfica 62, focaliza que por cada dimensión dichas habilidades adquieren tendencias diversas.

Las habilidades blandas son aquellos atributos o características de una persona que le permiten interactuar con otras de manera efectiva.

Los estudiantes pertenecientes a los programas educativos en ciencias económico administrativos de la UATx se suelen enfocar en la formación de carácter más técnico.

La importancia de contar con ambas es que las primeras te permitirán hacer tareas específicas de manera satisfactoria.

Las habilidades blandas han generado un desarrollo de capacidades operativas: comunicación oral y lectora y manejo de herramientas digitales.

Por lo tanto, para mejorar las habilidades blandas es necesario realizar un ejercicio de introspección y autocrítica.

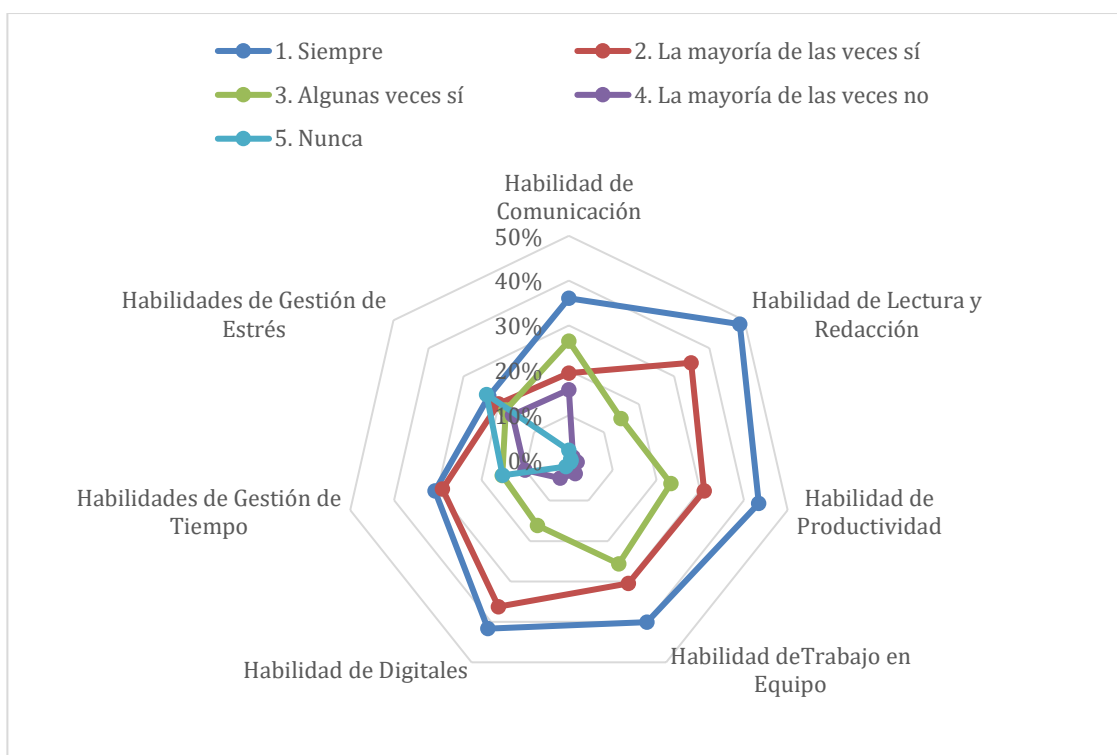


Figura 1. Promedio de Respuestas por Dimensiones

Nota: Elaboración propia (2020)

CONCLUSIÓN.

El desarrollo de habilidades blandas es de gran importancia dentro del perfil de egreso de los estudiantes de los programas educativos de administración, contaduría pública y negocios internacionales de la Facultad de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, pues la falta de desarrollar habilidades “blandas” es la mayor debilidad para los estudiantes, viéndose en la investigación las coincidencias que existente entre lo que los estudiantes perciben con lo que está ocurriendo afuera con las empresas.

Finalmente se puede concluir que:

1. Existe la urgencia de actualizar los Planes de Estudios para que ayuden en el desarrollo de habilidades blandas para reducir la brecha porcentual existente entre estudiantes y lo requerido y enunciado en el perfil de Egreso.
2. Existe un impacto significativo en los estudiantes, sin embargo, el cambio de exigencias derivada de la globalización exige actualizaciones periódicas, que permitan mantenerse a la vanguardia.
3. Falta desarrollar el manejo del tiempo y estrés de manera inmediata, su capacidad de trabajo en equipo, comunicación, dominio de herramientas

digitales entre otras habilidades que son las más resaltantes con mayor porcentaje de dominio, “Los estudiantes terminan su formación superior, sin las habilidades que les permitan conseguir un buen empleo”.

4. Las habilidades con diferencias más marcadas entre estudiantes y el perfil de egreso están por un lado las que muestran ser alto valor como más destacadas; flexibilidad, perseverancia, ambición competitiva, autoestima y de cerca la empatía a favor de los estudiantes, mientras todas las demás muestran coincidencias como deficientes, faltos a desarrollar como; capacidad de insertarse en un equipo, capacidad de negociar, persuasión, liderazgo, capacidad para tomar decisiones e inteligencia emocional. Valores que indican bajo desarrollo de estas y un gran problema para las empresas al momento de evaluar o medir las habilidades blandas con los que llegan los estudiantes buscando ser contratados

PROPUESTAS.

Existen limitaciones como los es el constante cambio de requerimientos por parte de los empleadores, derivado de una inminente globalización y para poder contar con capital humano competente se considera indispensable que el sector educativo y las empresas trabajen de la mano para formar a los profesionales que se necesitan en el mercado laboral, creando mayores oportunidades en ambos sectores, académico y empresas.

Por parte, de las instituciones de educación superior, la generación de futuras líneas de investigación referentes a: *Tendencias Actuales para la Formación de Capital Humano, Globalización de Capital Humano en las Ciencias Económico-Administrativas, Habilidades Blandas en las Ciencias Económico-Administrativas.*

De igual forma, otra iniciativa es que exista un foro anual de empresarios, estudiantes y docentes, donde las empresas expongan lo que ofrecen como oportunidades laborales y las dificultades que tienen para reclutar personal en puestos idóneos, en donde menciones las habilidades requeridas y desarrolladas, siendo al mismo tiempo una ventaja competitiva para los estudiantes el involucrarse y ampliar su red de contactos mediante la vinculación universidad-empresa.

Para facilitar la transición de la universidad al trabajo es indispensable incorporar en el sistema educativo mecanismos eficientes para desarrollar, monitorear y medir la evolución de habilidades blandas en los estudiantes. Para ello,

los docentes deben generar un ambiente de debate, estimulando el interés por la investigación, la carrera profesional debe estar más en contacto con su ambiente y más cerca del mundo laboral, sería positivo exponer a los estudiantes (desde 2do año de la universidad) al sector productivo u otras labores cuanto antes, a través de visitas a empresas, charlas, seminarios, talleres vivenciales programados y mediante la implementación de prácticas que emulen un entorno laboral, siendo su formación 70% práctico (desarrollo de habilidades blandas) y 30% (habilidades intelectuales-teoría), así como también sean evaluados bajo criterios prácticos y reales.

REFERENCIAS

- Gálvez, J. M. (S.F). Manual, Habilidades blandas para el éxito laboral juvenil. Chile: Neo Chile.
- George, D. y Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update (4.ª ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Naranjo, L. A. (2019). La importancia de las habilidades blandas para la docencia universitaria en el contexto actual. *Pensamiento académico de la Universidad UNIACC*, 2(1), 82-100. Doi:10.33264/rpa.201901-07
- OCDE – Organización para la Cooperación y Desarrollo (2001). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo). Recuperado de <https://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/41529556.pdf>
- Oviedo, H., Campo & Campo, A. (2005) Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach, *Revista Colombiana de Psiquiatría*, vol. XXXIV, núm. 4, 2005, pp. 572-580, recuperado 11 de abril de 2019: <http://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>

CAPÍTULO 11

COMPETENCIAS LABORALES PARA EL DESARROLLO DEL HOME OFFICE COMO NUEVA MODALIDAD EMPRESARIAL

Emma Biviano Pérez

Evelyn Sosa Larrainzar

Avelina García Sánchez

María de Lourdes Avelino Tepanecatl

RESUMEN.

Considerando que el teletrabajo también conocido como Home office es un concepto que data desde hace cinco décadas aproximadamente y que existe una buena opción para reducir costos fijos en las organizaciones; el presente trabajo tiene la finalidad de presentar los resultados de una investigación cuantitativa realizada a trabajadores de empresas ubicadas en la Ciudad de Puebla, está orientado a descubrir las habilidades que se fortalecieron durante la etapa del confinamiento derivado de la pandemia COVID-19 y su comparación respecto a las competencias requeridas en la industria 4.0, así mismo dar a conocer la percepción de los encuestados respecto a la opción de continuar desarrollando sus actividades laborales bajo la modalidad de trabajo en casa. Estos resultados son correlacionados con un gran avance respecto a un cambio de paradigma laboral que hace necesaria una nueva planeación operativa y que detona el establecimiento de nuevas políticas de control interno en la administración del capital humano en las organizaciones.

PALABRAS CLAVE.

Teletrabajo, competencias, industria 4.0, paradigma laboral

INTRODUCCIÓN.

Antecedentes

En un sistema globalizado, las organizaciones empresariales operan en un dinamismo constante el uso de la tecnología es cada vez más imprescindible para agilizar los procesos; En el mismo tenor, el elemento humano se encuentra inmerso en un torbellino de cambios que implican el desarrollo de nuevas competencias que

se reflejen en su desempeño diario. La demanda de habilidades por parte de los empleadores; se incrementa y considerando lo que Guth (2014) menciona respecto a que el éxito que tenga una compañía Al reclutar seleccionar e integrar adecuadamente a su personal es un factor determinante para lograr niveles óptimos de eficiencia los procesos inherentes a la captación de personal se tornan más exigente, de esta forma como mencionan, Torres, y Torres, (2017) el factor humano es un elemento crítico y de una administración exitosa dependerán diversos factores que se conjugan en su formación.

Ahora bien, si se aborda el tema de la formación de recursos humanos es imprescindible el desarrollo de mayores habilidades que las organizaciones demandan y se conjuntan con las nuevas exigencias de la industria 4.0 demanda en este futuro empresarial. Considerando este conjunto de habilidades tecnológicas, de organización de trabajo, y retomado lo que mencionan Benešová y Tupa, (2017), EL Sistema educativo se cambiará de Educación 3.0 a Educación 4.0.

Este futuro se visualizaba a mediano plazo sin embargo con la llegada de la Pandemia COVID 19 a principios de 2020, el confinamiento necesario aceleró el cambio tecnológico, llevando a los gobiernos y a las empresas a tomar medidas de distinto tipo, no solo para atender la emergencia sanitaria, sino para continuar con sus actividades (Roncal, 2021)

En México como en el resto del mundo la emergencia sanitaria por el COVID-19 ha originado la necesidad de laborar desde un confinamiento obligado; derivado de ello muchos hogares se adaptaron como centros de trabajo, las herramientas 133ducación133133133 se convirtieron en un elemento indispensable para que muchas empresas siguieran operando de forma remota, el 23% de personas trabajaron desde sus hogares según la encuesta publicada por el INEGI,, (2020).muestra que derivado de la pandemia COVID-19; el 23% de 32.9 millones de personas ocupadas trabajaron desde casa desarrollando sus actividades laborales; de estas personas identificadas; el 70% cuentan con el equipamiento necesario para desarrollar su trabajo desde casa, el 84% cuenta con condiciones de seguridad e higiene y el 27% ha tomado cursos de capacitación para el trabajo.

Entre tanta confusión, miedo, desconfianza e incertidumbre, se realizaron modificaciones organizativas para operar considerando las políticas de restricción, entre algunos de los cambios de mayor trascendencia se encuentra el teletrabajo o trabajo en casa, vanagloriado por sus bondades tanto en la autonomía del trabajador,

la flexibilidad de horarios como en un mayor equilibrio entre la vida laboral y la vida familiar (Ramos, Ramos, y Tejera, 2020)

Lozada (2016) retoma el concepto de teletrabajo; contenido en la Guía de Teletrabajo en la que el Gobierno Federal de Estados Unidos, califica como teletrabajo aquellos arreglos de trabajo en los cuales el empleado atiende regularmente algunas tareas desde su casa o en lugares de trabajo acondicionados cerca de su casa. Este concepto se asemeja en gran medida a lo vivido en México durante el confinamiento por pandemia.

Por otro lado; el “Libro Blanco” (2013) define al tele trabajo como:

Una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación TIC para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo”. (Artículo 2, Ley 1221 de 2008)

Conjugando ambas definiciones; se identifica el panorama completo adoptado por las organizaciones para continuar con sus operaciones durante la etapa de pandemia, este panorama propició en los trabajadores de diverso perfil, la necesidad de convertir espacios personales en áreas laborales. Con el fin de asegurar la continuidad de los negocios y de las operaciones disminuyendo los tiempos de traslado de sus trabajadores, adoptaron la opción de realizar trabajos de forma remota para aquellos trabajadores que desarrollaban trabajos intelectuales y tuvieran los recursos tecnológicos y las competencias digitales para ello (Aliaga, Cofré, y Soto, 2021)

Gentilin (2020) menciona que en el teletrabajo:

Además de la flexibilidad para los trabajadores, puede generar beneficios como reducción de costos, aumento de productividad, menor estrés y cansancio, así como posibilidades de inclusión social, reducción de tráfico y emisión de dióxido de carbono, acceso a personal capacitado que se encuentra alejado de la organización, entre otros.

Por otra parte Guzmán y Abreo, (2017) como resultado de una investigación realizada en Colombia mencionan que en el proceso de contratación de teletrabajadores además de conocimientos informáticos se requieren lazos de confianza y el desarrollo de habilidades y deben ser responsables, creativos, innovadores, cumplidores de su deber, y desarrollar las competencias relacionadas

con la comunicación, la gestión del tiempo y la lectoescritura para mejorar la competitividad empresarial. Estas afirmaciones implican una exigencia en la formación del nuevo capital humano que se desempeñe en las organizaciones que adopten el teletrabajo como una nueva opción para su operación.

El Teletrabajo ya se ha adoptado en muchos países, desde hace décadas ha sido una alternativa para atender situaciones específicas y necesidades de las organizaciones; en América Latina, la utilización de esta modalidad laboral inició hacia el año 2004 en Brasil, 2006 en Chile, 2007 en México y 2009 en Argentina, para desarrollar actividades comerciales (Sánchez, 2012). Aunado a estos países se identifica que en Estados Unidos, en los años 70, se utilizó como una medida para el ahorro de energía y para enfrentar la escasez de combustible, que impedía el transporte de los empleados a sus lugares de trabajo (Gallusser, 2005).

Considerando las características de la practica laboral home office, es importante destacar que debido a la emergencia sanitaria COVID – 19 las habilidades tecnológicas, la capacidad de Administración del tiempo para atender actividades laborales y familiares, capacidad de adaptación han avanzado a pasos agigantados y que es posible traducir en Icompetencias laborales que requieren las organizaciones para atender las exigencias de un entorno competitivo. Retomando lo establecido por (Rodríguez, 2020); El home office es una práctica laboral que cada vez tiene más penetración en las organizaciones por los enormes beneficios que aporta tanto a la organización como a los empleados. Así mismo (Gentilin, 2020) afirma que la situación provocada por la pandemia de COVID 19, así como la necesidad de seguir funcionando a pesar de las restricciones y las medidas adoptadas a nivel mundial, casi que obligó a las organizaciones a adoptar el trabajo remoto de manera masiva.

El teletrabajo se encuentra regulado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que se encarga de vigilar los intereses laborales de las empresas y de los empleados de las organizaciones, a partir del Manual de buenas prácticas para el desarrollo del teletrabajo (OIT, 2014).

El objetivo del presente trabajo es identificar las habilidades desarrolladas por los trabajadores, durante la etapa de confinamiento por la pandemia COVID-19, que se traducen en competencias profesionales que fortalecen su productividad y que representan un avance a los requerimientos de la industria 4.0.

MATERIAL Y MÉTODO.

En el presente trabajo se plasman los resultados de una investigación cuantitativa con alcance descriptivo Hernández, Fernández, y Baptista (2007), realizada en el municipio de Puebla considerando una muestra de 209 personas mayores con un rango de edad entre 19 y 58 años, activas laboralmente que desempeñan actividades diversas dentro de los tres sectores económicos bajo la modalidad de teletrabajo. Se diseñó un instrumento con 60 items que permiten identificar aspectos relacionados con el área laboral, fue aplicado utilizando medios digitales que facilitaron su procesamiento.

RESULTADOS.

Derivado de la recopilación de información respecto al estudio realizado al indagar sobre las habilidades que desarrollaron las personas que laboraron en casa durante el periodo de confinamiento y que se traducen en competencias laborales, se encontraron los siguientes resultados:

Habilidades tecnológicas

Durante el confinamiento por la emergencia sanitaria las personas que desarrollaron actividades laborales en sus hogares dependieron en gran medida de medios tecnológicos como equipos celulares, computadoras personales y de escritorio; red de internet, sin embargo; no todas contaban con habilidades para manejar los softwares informáticos necesarios, algunos inclusive se vieron en la necesidad de capacitarse para lograr este cometido; analizando estas capacidades se obtuvo que el 71% de los encuestados ya contaban con las habilidades necesarias y un 29% contaban con muy pocas o nulas habilidades, ver figura 1.

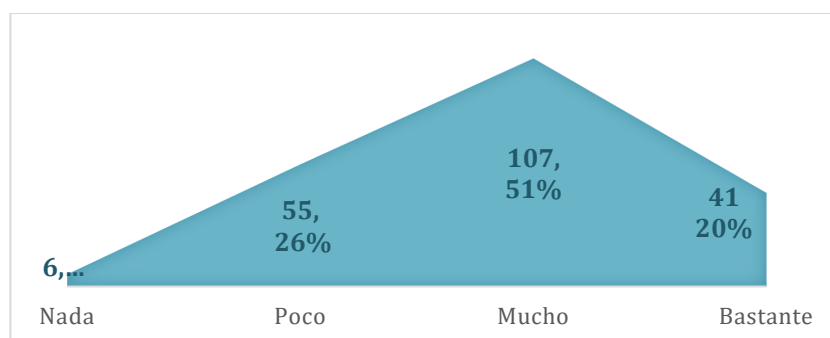


Figura 1. Capacidad para manejo de software informático bajo la modalidad de teletrabajo.

Nota: Elaboración propia con base en datos recopilados en encuesta online (2020)

Al indagar sobre las habilidades que tuvieron que desarrollar las personas que laboraron bajo la modalidad de trabajo en casa, se cuestionó a los entrevistados respecto a la distribución de actividades que realizaron a diario y la necesidad de distribuir el tiempo disponible para separar las actividades familiares de las laborales; la mayoría de las respuestas se inclinó en la necesidad de marcar horarios para cada tipo de actividades representando estos un 57%, y un 43% mencionaron que no cuentan con el hábito de planear su día a día aspecto que les generó algún tipo de estrés afectando su productividad; ver figura 2.

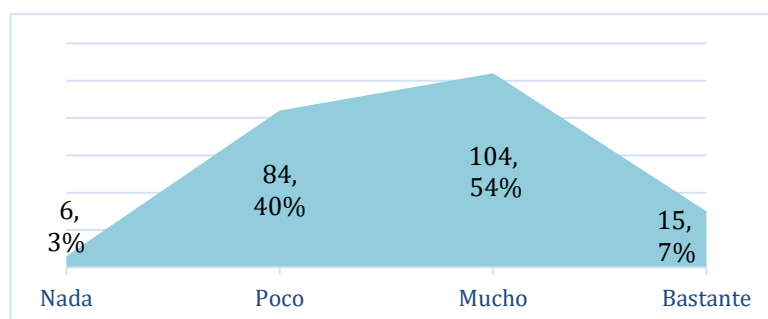


Figura 2. Capacidad para administración del tiempo bajo la modalidad de teletrabajo.

Nota: Elaboración propia con base en datos recopilados en encuesta online (2020)

Características del trabajo en casa

Algunas de las características que caracterizan la modalidad de trabajo en casa son la flexibilidad de horarios, que representan para los trabajadores, la autonomía, la disponibilidad de tiempo; al cuestionar a los encuestados respecto a las características que prevalecieron durante el periodo de confinamiento por la emergencia sanitaria, contestaron en un 30%, que contaron con accesibilidad en horarios, el 28% de los encuestados percibieron un ahorro en gastos de traslado ya

que no fue necesario transportarse a su centro de trabajo, un 27% experimentó mayor comodidad al trabajar en casa, un 14% mayor libertad para trabajar y 1% no encontró diferencia, ver figura 3.

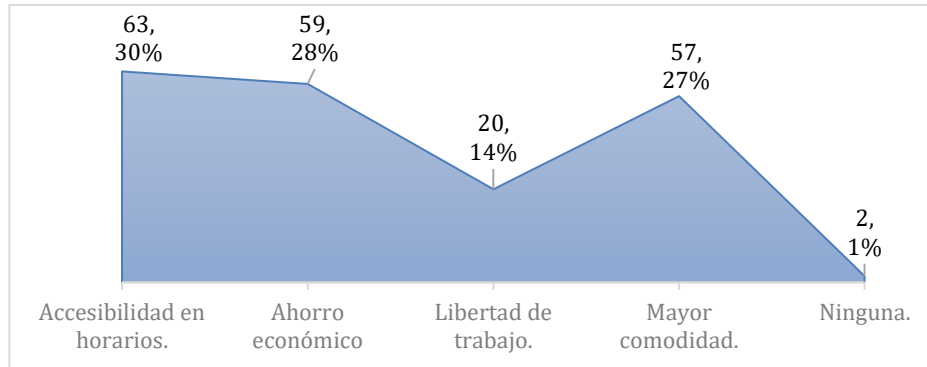


Figura 3. Aspectos vividos durante el teletrabajo durante el confinamiento.

Nota: Elaboración propia con base en datos recopilados en encuesta online (2020)

Inversión en medios tecnológicos.

Si bien los resultados anteriores muestran un gran avance en las habilidades necesarias para considerar el trabajo en casa (home office), es necesario que las organizaciones que adopten esta modalidad de forma permanente; realicen un análisis profundo sobre las medidas de control interno necesarias para su correcto funcionamiento. Dentro de estos aspectos se preguntó a los encuestados cuales son las medidas que tuvieron que tomar para realizar su trabajo de forma eficiente y se observa que el 42% se vieron en la necesidad de adquirir computadoras o laptop, el 16% de los trabajadores cambiaron el equipo celular por uno de mayor capacidad, el 3% utilizaron tabletas electrónicas para desarrollar sus trabajos, así mismo el 1% necesitaron comprar algunos accesorios para el buen funcionamiento de sus equipos y el 38% no necesitó realizar ninguna inversión ya que contaba con el equipo necesario, como se observa en el figura 4.

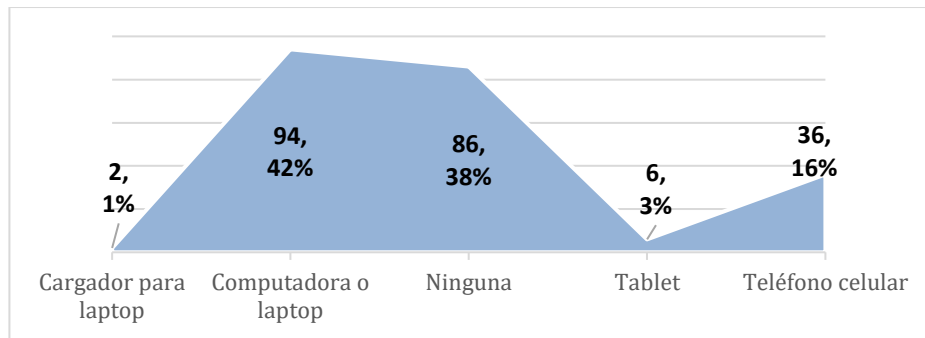


Figura 4. Inversión en equipamiento tecnológico para desarrollar teletrabajo.

Nota: Elaboración propia con base en datos recopilados en encuesta online (2020)

En torno a la inversión que representa la adopción de la modalidad del teletrabajo en las organizaciones, es necesario considerar el equipamiento necesario para que los trabajadores cuenten con las herramientas necesarias para el desarrollo de sus labores y que no se convierta en una carga económica para el trabajador.

CONCLUSIÓN.

Una vez analizados los resultados del estudio vs los puntos de vista de diferentes autores; es posible establecer las siguientes consideraciones:

El teletrabajo es una modalidad que existe hace décadas y ha permeado en países importantes de Latinoamérica, en México específicamente ha sido adoptado por empresas grandes.

El teletrabajo exige que los colaboradores que desarrollen sus actividades laborales bajo esta modalidad requieren habilidades de tecnológicas, Capacidad de organización del tiempo, además de capacidades técnicas.

Durante el periodo de confinamiento derivado de la pandemia COVID-19 los trabajadores que laboraron mediante la modalidad de trabajo en casa se obligaron a utilizar en gran medida la tecnología, ya que se convirtió en el medio más práctico para cumplir con sus actividades.

Si bien la pandemia favoreció el desarrollo de habilidades tecnológicas; también implicó que los trabajadores invirtieran en herramientas, equipo y medios de comunicación situación que sería aceptable fuese absorbido por el patrón, ya que corresponde a los medios necesarios para realizar su trabajo.

PROPUESTAS.

El hecho de que los trabajadores desarrollaran habilidades tecnológicas de manera obligada; aprendieran a administrar su tiempo al combinar actividades laborales con las exigencias de la vida laboral; se han vuelto más competentes para cubrir los requerimientos que exige la industria 4.0.

Al adoptar al teletrabajo como una opción laboral más es imprescindible que las organizaciones cambien el paradigma de administración de personal que han manejado desde hace años, para abrir nuevos horizontes a esquemas más flexibles para sus colaboradores. Al lograr estas características se tendrán impactos positivos en la calidad de vida de sus familias ya que dispondrán de tiempo para atender compromisos personales.

El papel de las Instituciones de Educación Superior en la formación de profesionistas se deberá ampliar para considerar nuevos modelos de Gestión de Capital humano que cumplan con las expectativas que exige la industria 4.0.

REFERENCIAS.

- Aliaga, O., Cofré, D., y Soto, R. (2021). El Trabajo confinado en el hogar y sus efectos en el desempeño y la productividad laboral durante la época del Covid-19. *Academia*. Recuperado el 02 de 03 de 2021, de https://www.academia.edu/46098235/El_Teletrabajo_y_sus_efectos_en_el_desempeno_y_la_productividad_laboral_durante_la_Pandemia_Mundial_de_Covid_19
- Benešová, A., y Tupa, J. (2017). Requirements for Education and Qualification of People in Industry. *ScienceDirect*, 2195 – 2202. Recuperado el 2020 de 03 de 27, de [https://pdf.sciencedirectassets.com/306234/1-s2.0-S2351978917X0005X/1-s2.0-S2351978917305747/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEPj%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIAo8Hm%2FDiwpXQZdkGQqxZn3d6OP9abLbtKjMHgVhnsWPAiEA03OMTER53f](https://pdf.sciencedirectassets.com/306234/1-s2.0-S2351978917X0005X/1-s2.0-S2351978917305747/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEPj%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIAo8Hm%2FDiwpXQZdkGQqxZn3d6OP9abLbtKjMHgVhnsWPAiEA03OMTER53f)
- El Libro Blanco. (2013). *EL ABC DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA*. Bogotá: Vive digital Colombia.
- Gallusser, P. (2005). Creciente avance del teletrabajo como modalidad laboral. *La Trama de la Comunicación*, 1-15.

- Gentilin, M. (04 de 2020). Pasado, presente y futuro del Teletrabajo. Reflexiones teóricas sobre un concepto de 50 años. *Researchgate*. Recuperado el 20 de 03 de 2021, de https://www.researchgate.net/publication/340595406_Pasado_presente_y_futuro_del_Teletrabajo_Reflexiones_teoricas_sobre_un_concepto_de_50_anos
- Gentilin, M. (04 de 2020). Pasado, presente y futuro del Teletrabajo. Reflexiones teóricas sobre un concepto de 50 años. *Research Gate*, 1-17. Recuperado el 26 de 12 de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/340595406_Pasado_presente_y_futuro_del_Teletrabajo_Reflexiones_teoricas_sobre_un_concepto_de_50_anos
- Guth; Aguirre, A. (2014). *Reclutamiento, selección e integración de recursos humanos*. México: Trillas.
- Guzmán, Duque, A. P., y Abreo, Villamizar, C. A. (2017). Las habilidades del teletrabajador para la competitividad. (C. d. Académicas, Ed.) *Forum Empresarial*, 22(2), 5.30.
- Hernández, Sampieri, R., Fernández, Collado, C., & Baptista, Lucio , P. (2007). *Fundamentos de metodoloía de la investigación*. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (23 de 07 de 2020). *Encuesta telefónica sobre COVID-19 Y Mercado Laboral (ECOVID-ML)*. Recuperado el 15 de 12 de 2020, de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovidml/2020/>
- Lozada, E. J. (11 de 2016). EL TELETRABAJO: UNA MODALIDAD DE TRABAJO EFICIENTE QUE SE IMPONE COMO TENDENCIA GLOBAL. Colombia, Bogotá.
- OIT, Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Las reglas del juego: una breve introducción a las normas internacionales del trabajo*. Ginebra: OIT.
- Ramos, V., Ramos, C., y Tejera, E. (2020). Teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 54(3), 1-29. Recuperado el 10 de 11 de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/347841936_Teletrabajo_en_tiempos_de_COVID-19
- Rodríguez, G. O. (20 de 12 de 2020). Home Office en la nueva normalidad: Retos y futuro del Home Office. *Revista Latinoamericana de Investigación Social*,

- 3(3), 94-99. Recuperado el 20 de 01 de 2021, de
<http://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/relais/article/view/2834/2713>
- Roncal, V. X. (2021). Teletrabajo y capitalismo de vigilancia. *Telos*, 177-178.
Recuperado el 20 de 06 de 2021, de
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99365404014>
- Sánchez, G. M. (2012). *Un acercamiento a la medición del teletrabajo*:. Recuperado el 14 de 02 de 2020, de
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3966/1/S1200081_es.pdf
- Torres, , Z., y Torres, H. (2017). *Administración de proyectos*. México: Patria.

CAPÍTULO 12

PERFIL DEL ESTUDIANTE SEGÚN EMPLEADOR, RECIÉN EGRESADO Y ESTUDIANTE. UNA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

*Diana de Luna Martínez
Luis Enrique Manzano Peña*

RESUMEN.

El presente trabajo surgió en consideración a las inquietudes de los estudiantes de la licenciatura en Contaduría y Finanzas respecto su futuro en el ámbito laboral. La preocupación explícita está en temas como el desempleo y su incremento tras la pandemia, preparación según su licenciatura: adquisición de conocimientos y competencias, y la diferenciación entre los pensamientos subjetivos que como estudiantes pueden tener respecto la búsqueda y primer trabajo, versus la realidad que comúnmente enfrentan sus iguales.

Los temas antes mencionados y cobijados bajo el perfil de los estudiantes de las licenciaturas de administración y contaduría se abordan brevemente desde la literatura, así como la búsqueda de evidencia empírica (a través de la aplicación de cuatro instrumentos) que dé respuesta a las inquietudes planteadas.

Se logra un listado de características requeridas para el ámbito laboral, enfatizando que es un perfil inacabado en el tiempo, pero se logra hacer recomendaciones respecto las necesidades percibidas según los entrevistados.

PALABRAS CLAVE.

Empleabilidad, expectativas, perfil, necesidades

INTRODUCCIÓN.

Contexto y desempleo

En fechas recientes, los números no han sido alentadores para quienes han concluido una licenciatura y enfrentan la búsqueda de su primer empleo. Hacia el primer trimestre de 2017 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), mostró que el número total de profesionistas ocupados en el país es de 8 millones de personas. Las carreras con mayor número de profesionistas ocupados son:

Administración y Gestión de empresas (852 mil 101 ocupados); Contaduría y Fiscalización (716 mil 694) y Derecho (706 mil 050 ocupados). No obstante, no todos los profesionistas de estas carreras se ocupan en actividades afines a sus estudios, sólo los siguientes porcentajes se ocupan en lo que estudiaron: Administración y Gestión de empresas (67.8%), Contaduría y Finanzas (80.8%) y Derecho (82.3%), en su total constituyen el 28.5% del total de los profesionistas ocupados, según el observatorio laboral (2021).

Para el año 2020 la tendencia se ha mantenido, si bien, el porcentaje de ocupados disminuyó, no es significativo en consideración a los estragos que hasta ahora ha dejado la pandemia. La encuesta anteriormente citada muestra los siguientes números para el 2020.

Los números indican que pese a la preparación con la que pueden contar los egresados el contexto no es favorable para su incorporación en el ámbito laboral, más aún cuando, el trabajo que se desea está relacionado con la licenciatura que se estudió. Aunado, las expectativas que se generan al ingresar a una licenciatura en muchas de las ocasiones no se corresponden a la realidad, ocasionando que el golpe anímico al término de los estudios se incremente.

Expectativas

Tabla 1. Empleabilidad

Carreras con mayor número de ocupados	Miles de personas	De los cuales se ocupan en lo que estudiaron (%)
Administración y gestión de empresas	993,081	66.5
Contabilidad y finanzas	801,709	79
Derecho	798,407	76.3

Nota: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad (inegi.org.mx)

“Algunas veces nosotros nos enfocamos en nuestros estudios y nos olvidamos de trabajar, pensando que con sólo estudiar nos va a ir bien en lo laboral”, la declaración anterior realizada por una estudiante es una preocupación predominante entre aquellos estudiantes que comienzan a reflexionar respecto su futuro. Pensar que la preparación académica es lo más importante para el futuro, es en muchas de las ocasiones resultado de discursos contruidos en la vida cotidiana que, sin necesariamente ser calificados, no cuentan con suficientes elementos objetivos para

su sustento. Si bien es cierto que realizar una licenciatura es de importancia para mejorar la calidad de vida, también debería de ser de consideración la integración al ámbito laboral durante dicho periodo. Contrariamente, el énfasis o los atributos que discursivamente se atribuyen al cursar una licenciatura son (entre otras) incentivos para continuar la preparación, por ejemplo, bajo el argumento de superación. Hernández y Padilla (2019) expresan que:

Una característica de las expectativas es que son resultado de una valoración de lo que es pertinente y posible para un sujeto a partir de la condición específica en la que se percibe a sí mismo y su situación. En ese sentido, los estudiantes construyen expectativas hacia la ES y las valoran en diferentes escenarios. Durante este proceso es posible que muchos de ellos no tengan la información necesaria para evaluar con precisión si es factible o no que se logren sus expectativas. Lo que es verdad es que pueden establecer relación con información de sus padres, su propia actuación y la experiencia educativa que poseen, y con base en ello hacer pronósticos o predicciones acerca de sus planes y aspiraciones educativas

Basta ver los números para notar que el ingreso y término de una licenciatura no es en todos los casos redituable o correspondiente con las expectativas socialmente construidas. En la actualidad el estudio de una licenciatura no es garantía de superación económica o mejor condición de vida, por el contrario, en algunos casos resulta lo opuesto, según García (2015) la tasa de empleabilidad es más alta para quienes concluyeron su preparación en bachillerato.

Dicho discurso está presente en todos los contextos, por ejemplo, el académico y el familiar, en donde además se menciona poco de las complicaciones que se enfrentan en la realidad, entre ellas, la baja retribución económica y la carencia de preparación y experiencia requeridas.

El perfil requerido

El perfil de los licenciados en administración y contaduría está relacionado, en lo particular, con la Universidad de la que egresan, sin embargo, en la actividad laboral se puede encontrar una generalidad después de analizar las necesidades de los empleadores. Damián (2018 y 2020) exponen las siguientes características.

Según los propios egresados es “muy necesario” que el administrador conozca y aplique técnicas para la administración y gestión del personal, desarrolle y lleve a cabo el proceso administrativo en las áreas funcionales donde se desempeñe

y, muestre un buen dominio de diversa paquetería o software especializado en el área de negocios; mientras que resulta “necesario” tener conocimientos y habilidades para llevar a cabo auditorías administrativas, diseñar y ejecutar planes y programas de marketing, aplicar la estadística para el análisis e interpretación de datos generados en el sistema de información administrativa y, aplicar técnicas e instrumentos de finanzas y contabilidad financiera. (Damián, 2018)

Bajo la dinámica de traer la voz de los egresados, el mismo autor cita que para los contadores es necesario atender durante su formación, por orden de importancia, los conocimientos en el área de contabilidad (34.04%), donde refieren no haber recibido suficientes conocimientos sobre sistemas y softwares contables; manejo y uso de portales de dependencias gubernamentales para el pago de impuestos, situación que corrobora 14.89% que menciona que les faltó adquirir conocimientos sobre el área de informática aplicada para la contabilidad. (Damián, 2020)

Cabe mencionar que la literatura pondera innumerables variables como parte del perfil de los egresados, casi todos referentes a competencias con las que se deben contar, dado ello, no es del todo fácil traer un perfil o considerar alguno como guía en sentido único.

Mencionado el contexto permeado de desempleo, falsas expectativas y un perfil más o menos determinado, la presente investigación tiene el objetivo de indagar con egresados, estudiantes y empleadores respecto los requerimientos que deben cumplir los postulantes de las licenciaturas de administración y contaduría para la obtención de un empleo.

RESULTADOS.

La investigación empírica comprendió la aplicación de 4 instrumentos divididos entre empleadores y alumnos activos y egresados. La muestra obtenida se desglosa a continuación.

Tabla 2. Muestra

MUESTRA EMPLEADORES	INSTRUMENTOS	
	CUESTIONARIO	ENTREVISTA
5 empresas	X	
1 empresa		X
26 egresados	X	
7 estudiantes activos		X

Nota: elaboración propia con base en la investigación empírica realizada

La aplicación de los instrumentos, así como el diseño, la realizaron estudiantes de la licenciatura en Contaduría y Finanzas de la Universidad Intercontinental durante el semestre 21-2 en la asignatura de metodología Aplicada y con la supervisión de su docente en turno. La muestra inicial fue mayor, y respondió a la búsqueda de grandes despachos que contrataran contadores y administradores. Sin embargo, en contexto de pandemia y con solo correos electrónicos de contacto, la muestra respecto a las empresas fue baja en relación con la esperada. Por parte de los estudiantes, se buscó principalmente a egresados, quienes dieron respuesta fueron los arriba mencionados.

El procesamiento de la información respecto de las entrevistas fue codificada y clasificada para facilitar su manejo, de esta manera se obtuvieron las variables que son representativas para los entrevistados. Por otro lado, los resultados de los cuestionarios son presentados para cada pregunta. La información resultada de los instrumentos será posteriormente presentada como parte de la discusión.

Entrevista a empresas

1. ¿Cuál es el perfil que debe tener un estudiante de licenciatura?
2. En un estudiante de contaduría y finanzas ¿Cuál es el perfil que debe tener?
Habilidades y aptitudes
3. ¿Cuáles son las características que consideras destacadas en un estudiante?
4. ¿Qué características aseguran el crecimiento del becario en la empresa?

Las respuestas que dieron los entrevistados, tienen a traslaparse, es decir, repetir respuestas para cada pregunta, o bien, no distinguir entre habilidad, aptitudes o características, de ahí que se tomó la decisión de trabajarlas en conjunto con la finalidad de dar a conocer las opiniones predominantes. Según los datos reportados y el trabajo de codificación y clasificación de la información, se enlistan las variables

de mayor importancia, localizando 3 diferentes niveles de importancia. El 3 son las variables mayormente mencionadas o con mayor énfasis en su importancia, está lógica continua de forma descendente hasta el número 0.

Tabla 3. Variables que refieren al perfil según empleadores en entrevistas

3	2	1	0
Comunicación asertiva	Ingles	Excel	Bases de datos
	Actitud positiva	Contabilidad	Experiencia
	Responsabilidad	Capacidad de adaptación	Iniciativa
		Liderazgo	Organización
			Orientación a resultados
			Autodidactas
			Trabajo en equipo
			Disponibilidad
			Amabilidad

Nota: elaboración propia con base en información obtenida en la investigación empírica *Cuestionario a empresas*

Pregunta 1. ¿De las siguientes características cuáles consideras necesarias para contratar a un recién egresado? (puede marcar más de una)

Tabla 4. Variables que refieren al perfil según empleadores en cuestionario

3	2	1	0
Trabajo en equipo	Tomar decisiones y resolver problemas	Obtener y procesar información	Analizar datos cuantitativos
Planificar y organizar	Comunicación verbal		Softwares especializados
	Conocimientos técnicos		Generar o editar informes
			Vender o influir en los demás
			Idiomas

Nota: elaboración propia con base en información obtenida en la investigación empírica

La tabla muestra las respuestas seleccionadas por los participantes. Posteriormente se clasificaron con el 3 las que tuvieron mayor número de menciones. Dicho de otra manera, las 6 características más importantes son las clasificadas bajo 3, 2 y 1. Las siguientes preguntas y sus respectivas respuestas se muestran a continuación.

Tabla 5. Preguntas y respuestas de empleadores en cuestionario.

Preguntas/empresas	1	2	3	4	5
2. ¿Cuántas características requieres de los recién egresados que contratas?	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6
3. ¿Qué el candidato no cuente con experiencia laboral es razón suficiente para no ser contratado?	Sí	No	No	No	No
4. ¿Para la contratación de algún candidato es requisito importante contar con experiencia laboral?	No	No	No	No	Sí
5. ¿El que un candidato no cuente con experiencia laboral es razón suficiente para no ser contratado?	No	No	No	No	No
6. ¿Qué considera como experiencia laboral en cualquier candidato? *	a	d	A	c	d

Nota: elaboración propia con base en información obtenida en la investigación empírica

*a) Las prácticas profesionales/ servicio social

b) Haber tenido un trabajo no relacionado al puesto que se pide actualmente

c) Haber generado un proyecto de negocio

d) Todas las anteriores

e) Otro

Las preguntas 2 a 5 revelan que no es importante, en términos de indispensabilidad la experiencia, además de que contar con experiencia en cualquier ámbito laboral, es considerada.

Entrevista a egresados y estudiante

1. ¿Tus prácticas profesionales fueron durante o después de la carrera? ¿Cuál crees que fue el impacto en el ámbito laboral?

2. ¿Qué te gustaría implementar en el ámbito académico?

3. ¿Tu formación cumplió con las expectativas en el ámbito laboral? ¿Qué aptitudes te pidieron para ingresar a tu primer trabajo?

Respecto a la primera pregunta la mayoría de los entrevistados comentaron que realizaron sus prácticas profesionales durante la licenciatura y ello les permitió tener mayor aprovechamiento de sus estudios y desempeño en el ámbito laboral.

La mayoría de los entrevistados refiere que en lo académico falta mayor aprendizaje en el uso de software especializados, por ejemplo, Compac, Excel, SAP, portafolios de inversión; en general se interpreta como mayor conocimiento especializado de utilidad para la aplicación práctica.

Finalmente expresan que sí se cumplieron sus expectativas respecto el aprendizaje académico, sin embargo, demandan mayor relación con el ámbito laboral o en sus palabras “la vida real”.

Cuestionario a Egresados y Estudiantes

1. En caso de contar con empleo consideras que ¿Fue fundamental el idioma inglés para tu contratación? R. Sí o No
2. La Universidad te brindó lo necesario para lograr un trabajo acorde a tus expectativas R. Sí o No
3. Qué necesita la Universidad para mejorar el desempeño laboral de sus egresados.
 - a) Incrementar el número de Idiomas
 - b) Incrementar el uso de la tecnología
 - c) Contar con especialización
 - d) Mayor desarrollo de competencias aplicadas a lo laboral

La primera pregunta fue respondida mayoritariamente que No, en un 70%; mientras que la segunda Sí con 85%. Para la pregunta 3 se clasifican el número de menciones siendo 3 la que obtuvo más y 0 menos, se muestra en la tabla siguiente los resultados.

Tabla 6. Variables que refieren al perfil según egresados y estudiantes en cuestionario

	3	2	1	0
Uso de tecnologías		Incrementar el número de idiomas		Contar con especialización
Mayor desarrollo de competencias aplicadas a lo laboral				

Nota: elaboración propia con base en información obtenida en la investigación empírica

CONCLUSIÓN.

Las entrevistas a empleadores ponderan incluso por encima de conocimientos de la licenciatura, las características soft, en el caso, comunicación, actitud y responsabilidad, es decir se confía en que una persona con dichas características puede llegar a ser un mejor elemento que quienes cuenten con mayores conocimientos. En segundo lugar, se localizan las competencias que tienen que ver con los conocimientos duros relacionados con la licenciatura cursada.

Respecto a las respuestas del cuestionario para los mismos (empleadores) se localiza que trabajo en equipo, planificación y organización, toma de decisiones y resolución de problemas, comunicación y conocimientos técnicos se ponderan como las más importantes. Es de importancia recordar que en este instrumento se dieron las opciones, mientras que en la entrevista fue el empleador quien hizo mención de las características. A manera de conclusión los resultados son:

Tabla 7. Resumen

Características que buscan los empleadores en Estudiantes de Administración y Contaduría		
Comunicación asertiva	Inglés	Excel
Trabajo en equipo	Actitud positiva	Contabilidad
Planificar y organizar	Responsabilidad	Capacidad de adaptación
	Tomar decisiones y resolver problemas	Liderazgo
	Comunicación verbal	Obtener y procesar información
	Conocimientos técnicos	
Características que les solicitaron a Egresados y Estudiantes de Administración y Contaduría		
Uso de tecnologías	Incrementar el número de idiomas	
Mayor desarrollo de competencias aplicadas a lo laboral		

Nota: elaboración propia con base en información obtenida en la investigación empírica

A la anterior se agrega que no es determinante el conocimiento del idioma inglés ni las experiencias, pero sí son favorables para la contratación. Cabe recordar que la experiencia no necesariamente es en algún trabajo relacionado; el inglés contribuye al crecimiento del empleado, pero no es algo indispensable. Respecto al idioma, los egresados y estudiantes coinciden, sin embargo, éstos ponderan el uso de las tecnologías aplicadas a la profesión y las competencias laborales. En palabras sencillas, priorizan el apego a la realidad.

La mayoría de los entrevistados están satisfechos respecto su aprendizaje académico, sin embargo, les gustaría que la relación entre la academia y el ámbito laboral sea más cercana. Pese ello, mencionan haber cumplido sus expectativas, posiblemente no en un 100% pero sí estar cercanos a ello.

Respecto el autor que se tomó para la realización del documento, se encuentran pocas coincidencias, Damián (2018) prioriza las competencias del administrador desde la disciplina y no hace mención de aquellas características personales que en la investigación resultaron de importancia (competencias soft). Respecto los egresados, el mismo autor Damián (2020) expresa que la utilización de sistemas y softwares contables es de importancia, los estudiantes encuestados coinciden en ello, bajo el uso de tecnología aplicable a la profesión. La revisión del estudio en extenso realizado por Damián (2020) muestra importantes coincidencias. Dados y analizados los resultados se puede concluir que el objetivo, referente a la búsqueda de características respecto el perfil que solicitan los empleadores desde su perspectiva y desde los empleados (egresados y estudiantes) se cumplió dado que se pudo finalizar con un listado de características. Sin embargo, vale decir que las coincidencias en los resultados (en el ámbito empírico) y considerando al autor al que se recurrió son muy pocas. Lo que conlleva a reflexionar respecto: el trabajo realizado (la metodología, los instrumentos, la muestra); la diversidad de opiniones, en donde cada actor mira desde su propia perspectiva, siendo roles sociales totalmente diferentes; la aplicación de instrumentos fue inadecuada, o metodológicamente errónea; el conocimiento con el que cuentan los entrevistados es muy desigual y va desde el desconocimiento de los conceptos básicos (perfil, competencias, etc.) hasta el uso del lenguaje que posibilita mayor enunciación de características requeridas.

PROPUESTAS.

Es reconocido que el tema es inacabado por el poco consenso o diversidad que existe respecto los perfiles de los egresados, además de que los requerimientos están en movimiento según surjan necesidades en el ámbito social, de ahí que es casi imposible referir a un perfil que se mantenga durante un tiempo prolongado. Lo recomendable es que la academia y particularmente para el nivel de licenciatura los planes de estudio busquen responder a las necesidades sociales, pero además que sea mayormente visible con prácticas profesionales que involucren la relación directa de los estudiantes en el ámbito laboral. Es decir, por un lado, que los planes de estudio integren asignaturas que ayuden al desempeño de los estudiantes en el ámbito profesional con conocimientos sólidos y que respondan a las necesidades; por otro lado, que las prácticas profesionales, estancias, prácticas en general se integren con

mayor solides en los planes de estudio, por ejemplo, horas prácticas en asignaturas obligatorias.

Además, es necesario que los estudiantes manejen mayores recursos tecnológicos para el desempeño de su profesión, las universidades deben ser facilitadoras de ello al involucrar dichas herramientas como parte de la formación.

REFERENCIAS.

- Damián, J. (2018). El mercado de trabajo del Licenciado en Administración en México: Aproximación al estudio de sus características. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 23, núm. 84. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2905877600>
- Damián, J. (2020)., Empleabilidad y situación laboral de los egresados de Contaduría en México: Periodo 2005-2018. *Revista Diálogos sobre educación*. Año 11, núm. 21 julio-diciembre. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/dsetaie/v11n21/2007-2171-dsetaie-11-21-00018.pdf>
- García Hernández, M. (2015). México. Un país de jóvenes con falta de oportunidades. Milenio. <https://www.milenio.com/153ducaci/153ducación153153-gracia-hernandez/la-economia-del-tunel/mexico-un-pais-de-jovenes-con-falta-de-oportunidades>
- Hernández E., Padilla, L. E., (2019). Expectativas de los estudiantes hacia la educación superior: influencia de variables familiares, personales y escolares. *Sociológica (México)*, vol. 34, núm. 98, pp. 221-251, 2019 Recepción: 18 Diciembre 2018, Aprobación: 27 Noviembre 2019. Disponible en: Expectativas de los estudiantes hacia la educación superior: influencia de variables familiares, personales y escolares (scielo.org.mx)
- INEGI. (2021). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. Disponible en: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad (inegi.org.mx)
- Observatorio Laboral. (2021) Tendencias del Empleo Profesional Segundo trimestre. Número de Profesionistas Ocupados. Disponible en: Tendencias actuales del empleo profesional | OLA (observatoriolaboral.gob.mx)

CAPÍTULO 13

PROSPECTIVA DE LA CONTADURÍA PÚBLICA

María del Mar Obregón Angulo

Lizzette Velasco Aulcy

Santiago Alejandro Arellanos Zepeda

José de Jesús Moreno Neri

RESUMEN.

La carrera de Contaduría Pública es una profesión cuya responsabilidad es el manejo de forma oportuna y confiable de los sistemas de información en las organizaciones para apoyar el proceso de toma de decisiones empresariales y asegurarle a la sociedad que la información económica presentada por las empresas es legal. (Universidad de Nur, 2021).

Los nuevos retos que enfrentan los profesionistas no son ajenos a los profesionales de la contaduría por lo cual el diseñar los planes de estudio para las nuevas generaciones se vuelven un reto y un compromiso para las universidades, ya que ellas son las responsables de implementar los conocimientos, habilidades y actitudes que los nuevos profesionistas deberán de poseer. Para poder establecer el perfil de egreso deseable, se llevaron a cabo grupos de enfoque con los empleadores y egresados para así conocer que se espera en el mercado laboral de los futuros licenciados en contaduría, así como una investigación bibliográfica sobre estudios afines desarrollados por Universidades y diversos autores, con lo cual llevando a cabo un análisis en el que se define cuáles serán los nuevos perfiles que deberán de poseer estos nuevos profesionistas.

PALABRAS CLAVE.

Prospectiva, Contaduría, Nuevos perfiles

INTRODUCCIÓN.

Prospectiva también es un adjetivo que se relaciona con el futuro, asimismo, es una disciplina de estudio que se apoya en la investigación a través de

los métodos científicos y empíricos, para realizar análisis en diversas áreas y determinar o tener una idea bastante próxima de lo que puede suceder en el futuro.

En la convención celebrada para conmemorar los 111 años de la Contaduría Pública, en el estado de Nuevo León celebrada por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos llegaron a la siguiente conclusión: el contador público tiene un nuevo rol en los negocios y en la economía como asesor integral. (Rodríguez, 2018). Esta carrera debido a su gran preparación técnica en áreas como son la contabilidad, auditoría, costos, derecho fiscal y administración representa un cimiento importante en cualquier organización empresarial. En este sentido, cuando un empresario toma una decisión apoyada en una asesoría financiera, fiscal y legal las posibilidades de éxito se amplían enormemente.

Un aspecto importante en la prospectiva corresponde a la definición del perfil de egreso, acorde a esto, el egresado de la licenciatura en contaduría es competente para: Seleccionar y diseñar los elementos de un sistema de información financiera mediante la utilización de la normatividad contable, para que brinde apoyo en la toma de decisiones en las entidades económicas de una manera responsable. (UABC, 2009)

Por lo anterior, los perfiles de egreso de los futuros profesionistas se definen básicamente con cuatro parámetros: Competencias, habilidades y destrezas, y aptitudes del futuro profesionista.

Las competencias se refieren a ser capaz de realizar una tarea con un estándar de calidad definido en entornos reales de trabajo. La competencia se refiere a la aptitud demostrada para cumplir con papeles o tareas pertinentes cumpliendo con estándares definidos; se refiere a la demostración efectiva del desempeño. La competencia se puede evaluar a través de una variedad de medios, incluido el desempeño en el lugar de trabajo, o mediante simulaciones del contexto laboral, exámenes escritos y orales, y autoevaluación. (IFAC, 2008)

Existen organismos de carácter internacional que generan algunas directrices en torno a las competencias que debe desarrollar el contador público. De esta manera, organismos como la IFAC 4 han establecido el Consejo de Normas Internacionales de Formación en Contabilidad (IAESB)⁵, mediante el cual se emiten pronunciamientos en tres principales grupos:

- i. Normas Internacionales de Formación para Contadores Profesionales (International Education Standards/IES),

- ii. Declaraciones sobre las prácticas Internacionales de Formación para Contadores Profesionales (International Education Practice Statements/IEPS), y
- iii. Documentos Informativos para Contadores Profesionales (Information Papers/IE) (IFAC, 2014).

Ante los nuevos retos que se avecinan por la revolución 4.0 donde la tecnología y la inteligencia artificial impactarán los modelos de negocios hasta hoy establecidos es aquí donde los contadores públicos o licenciados en contaduría deberán contar con los medios para posicionarse como el asesor integral, dejando atrás la era en que la actividad se limitaba al registro y cumplimiento de las obligaciones.

World Economic Forum estableció las 10 habilidades principales que deberán poseer los profesionales de las áreas económico-administrativas en su informe sobre el futuro del empleo, en donde muestran el pasado, presente y futuro de las habilidades que deberán de poseer los profesionistas de estas áreas.

Tabla 1. Habilidades para el empleo.

2030	2020	2015
1. Creatividad	1. Resolución de problemas complejos	1. Resolución de problemas complejos
2. Resolución de problemas complejos	2. Pensamiento crítico	2. Coordinado con los demás
3. Coordinado con los demás	3. Creatividad	3. Gestión de personal
4. Pensamiento crítico	4. Coordinado con los demás	4. Pensamiento crítico
5. Juicio y toma de decisiones	5. Inteligencia emocional	5. Negociación
6. Gestión de personal	6. Gestión de personal	6. Control de calidad
7. Orientación al servicio	7. Juicio y toma de decisiones	7. Orientación al servicio
8. Inteligencia emocional	8. Orientación al servicio	8. Juicio y toma de decisiones
9. Negociación	9. Negociación	9. Escucha activa
10. Flexibilidad cognitiva	10. Flexibilidad cognitiva	10. Creatividad

Nota: Elaboración propia con datos del World Economics Forum.

En la tabla 1, se observa como con el paso del tiempo algunas habilidades han ido cobrando mayor importancia como es el caso de la creatividad la cual se espera sea una de las más importantes en el futuro acompañada de la resolución de

problemas complejos la cual a través del tiempo se ha distinguido como una habilidad muy importante.

Actualmente, es muy frecuente el tránsito de profesionales entre diversas regiones, por lo cual se requiere diseñar mecanismos de homologación en las competencias desarrolladas en los futuros profesionistas para que estas sean aplicables, en su mayoría, en dichas regiones; además de considerar los retos — como el uso racional de los recursos naturales y materiales, el adecuado aprovechamiento y administración del conocimiento, así como la disminución de brechas sociales y económicas— a los que la humanidad se enfrenta y afrontará durante los próximos años.

Se necesita cambiar de manera radical la mentalidad de los estudiantes y profesionistas de Contaduría, hay que visualizarse como asesor para formar empresas sólidas, ayudándolas a su crecimiento y, por ende, a México. El Contador no solo debe cumplir con realizar registros contables o determinar los impuestos; debe ser un profesional que esté inmerso en la innovación tecnológica, aportando el activo más valioso que tiene todo profesionista: ¡la mente! (Alegría y Félix 2019).

La Contaduría se relaciona muy estrechamente con dos temas que en estos últimos años se han vuelto relevantes: la responsabilidad social empresarial y el desarrollo sostenible. (Tapia 2019)

En relación con la responsabilidad empresarial se puede decir que, con *la evolución del tema, cada vez cobra más importancia la necesidad de que la profesión contable adquiera los conocimientos y habilidades para la elaboración de los informes correspondientes a las inversiones que realizan las organizaciones en programas sociales.*

Hasta hace relativamente poco tiempo, se asumía que la responsabilidad de las empresas era únicamente generar utilidades. Actualmente, esta concepción no es suficiente ni aceptable. Además de generar utilidades para sus accionistas, la empresa debe tomar en cuenta que sus actividades afectan, positiva o negativamente, la calidad de vida de sus empleados y de las comunidades en las que realiza sus operaciones.

Aunque la responsabilidad social empresarial (RSE) es inherente a la empresa, recientemente se ha convertido en una nueva forma de gestión y de hacer negocios, en la cual la empresa se ocupa de que sus operaciones sean sustentables en lo económico, lo social y lo ambiental, reconociendo los intereses de los distintos grupos

con los que se relaciona y buscando la preservación del medio ambiente y la sustentabilidad de las generaciones futuras. Es una visión de negocios que integra el respeto por las personas, los valores éticos, la comunidad y el medioambiente con la gestión misma de la empresa, independientemente de los productos o servicios que ésta ofrece, del sector al que pertenece, de su tamaño o nacionalidad. (Torres, 2018) Responsabilidad social es el compromiso consciente y congruente de cumplir integralmente con la finalidad de la empresa, tanto en lo interno como en lo externo, considerando las expectativas económicas, sociales y ambientales de todos sus participantes, demostrando respeto por la gente, los valores éticos, la comunidad y el medio ambiente, contribuyendo así a la construcción del bien común. (declaratoria de principios de la Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial en México (AliaRSE))

A continuación, se presenta la figura 1 en donde se muestran los actores que son elementos que se conjugan para la representación de la Responsabilidad Social Empresarial.

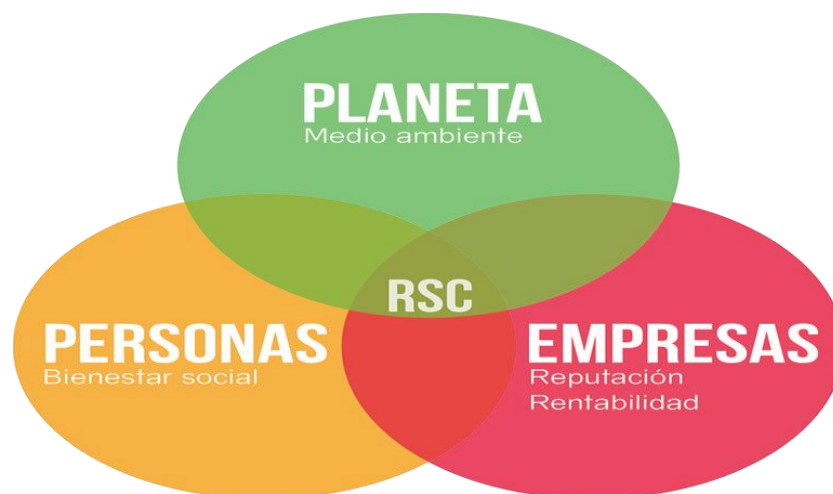


Figura 1. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Nota: Antevenio

Por lo que respecta al Desarrollo Sostenible, la Organización de las Naciones Unidas ha planteado la agenda 2030 que busca mayor justicia, eliminar la pobreza, erradicar el hambre, proporcionar salud y bienestar, así como educación de calidad, para reducir las brechas que tanto lastiman a la humanidad. En ese sentido, las instituciones de educación superior deben inculcar como parte de la formación de futuros contadores la protección del medio ambiente y, como ya se señaló, poseer conciencia social. Cabe señalar que el beneficio logrado a expensas de la explotación

laboral y la sobreexplotación del medio ambiente hará insostenible la operación de cualquier organización en el largo plazo, por lo que toda decisión deberá anteponer la reflexión acerca de los aspectos éticos que conlleva y un análisis de las consecuencias positivas y negativas que generará cada alternativa propuesta.

La asamblea general de la ONU adoptó la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.

Los estados miembros de las naciones unidas aprobaron una resolución en la que reconocen que el mayor desafío del mundo actual es la erradicación de la pobreza y afirman que sin lograrla no puede haber desarrollo sostenible. La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental, la nueva estrategia regirá los programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. Al adoptarla, los estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables.

La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (Informe Brundtland, 1987: Cumbre de Johannesburgo, 2002) garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

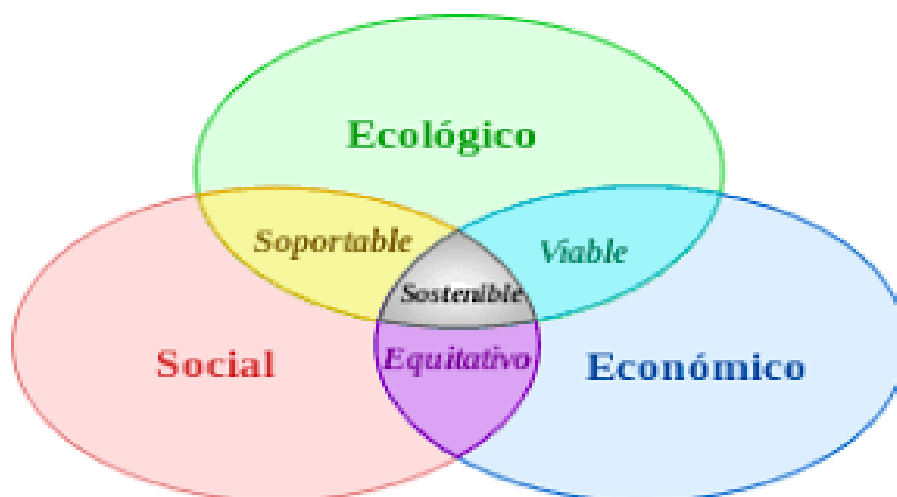


Figura 2. *El desarrollo sustentable*

Nota: Chile desarrollo sostenible

En la figura 2 se muestran los principales actores involucrados en el desarrollo sostenible.

Grupos de enfoque y resultados

Se llevó a cabo grupos de enfoque, uno con los empresarios empleadores de profesionales de la contaduría del sector público en donde habitualmente los estudiantes realizan su servicio profesional al que acudieron representantes de las principales dependencias como son SAT, IMSS, INFONAVIT, Auditoría del Estado, Recaudación de Rentas Municipales y del Estado entre otras, y un segundo grupo con los empresarios empleadores de profesionales de la contaduría representativos de los principales despachos de la localidad, así como empresas representativas con las cuales normalmente se llevan a cabo proyectos de vinculación y prácticas profesionales, y que cuentan con egresados trabajando formalmente en ellas. Ha estos dos grupos les fueron presentados tres apartados a considerar, vinculación, características y pertinencia:

Vinculación entre el sector productivo y la Universidad.

Se les preguntó a los participantes si han tenido practicantes de la licenciatura de contaduría, todos corroboraron la presencia de estudiantes en su organización. Otro de los cuestionamientos realizados fue acerca de la experiencia que han tenido con ellos, en general, destacan un buen desempeño, enfatizan que son jóvenes colaborativos y motivados, con ganas de adquirir conocimientos, sin embargo, subrayan que tienen poca experiencia práctica; también si han contratado a alguno de los estudiantes al término de sus prácticas, respondieron que esto ha ocurrido muchas veces, en consecuencia, por el buen desempeño durante las estancias.

Todos los participantes han tenido colaboradores egresados de la licenciatura en Contaduría; y la forma de reclutarlos en la mayoría de los casos, ha sido por recomendaciones o al finalizar las prácticas profesionales de los estudiantes.

Se solicitó a los participantes comentar las experiencias que han tenido en cuanto al desempeño de los colaboradores provenientes de la carrera de contaduría.

Resaltan que en su mayoría los egresados son de la Universidad Autónoma de Baja California, con mucha avidez por aprender y por lo general han tenido buenas experiencias.

Como resultado se muestran a continuación en la tabla dos, las fortalezas y debilidades expresadas por los participantes.

Tabla 2. Fortalezas y debilidades de los egresados de contaduría.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Conocimientos generales	Contabilidad gubernamental
Actitudes colaborativas	Manejo de programas informáticos
Capacidad de adaptación	Idioma inglés
Trabajo en equipo	Habilidad negociadora
Aprendizaje permanente	Seguridad
manejo de paquetería fiscal	Comunicación

Nota: Elaboración propia con los resultados obtenidos en el grupo de enfoque.

Características que debe tener un Licenciado en Contaduría.

Los empleadores consideran esencial:

Desarrollar la habilidad de trabajar en equipo; así como disposición de estarse actualizando de manera continua y el desarrollo de las habilidades de comunicación oral y escrita.

Pertinencia:

Expresan que el Licenciado en Contaduría no posee una ventaja en conocimientos ante un administrador tradicional; consideran que para poder ser especialista primero se tiene que ser profesional, considerando inadecuado que algunas Universidades ofrecen como perfil de egreso la profesión y además una especialidad.

Sobre el tema de congruencia que hay entre las unidades de aprendizaje que actualmente se imparte en la carrera y que deberían incorporarse en el plan de estudios; consideran que deben incorporarse estudios de contabilidad gubernamental; conocimientos del medio ambiente empresarial y el manejo de paquetería de contabilidad y nóminas.

En cuanto a la prospectiva que tiene la carrera en un periodo de cinco años; en base a la experiencia laboral de los participantes y aspectos tecnológicos; los empleadores aseguran que en los próximos cinco años necesitarán incorporar contadores con conocimientos tecnológicos de software o plataformas especializadas.

De los resultados de las técnicas proyectivas utilizadas, se tiene en primer lugar:

Áreas de Fortalezas, la mayoría de los empleadores considera como principal fortaleza la contabilidad, seguida de fiscal, administración y recursos humanos, auditoría y finanzas.

Con base en las actitudes que el licenciado en contaduría debe manejar se obtuvo que las principales actitudes que deben dominar los egresados de contaduría es una actitud positiva y emprendedora, las cuales fueron destacadas por la mayoría de los directivos, en segundo lugar, la tendencia fue actualización permanente, el resto de las respuestas se dispersan en: disposición al cambio, proactivo, espíritu de servicio y perseverante.

Los conocimientos básicos con los que debe contar un licenciado en contaduría, el primer lugar son los sistemas y técnicas de procesamiento contable y la normatividad fiscal, en segundo lugar, control Interno y después costos y productividad y normas y procedimientos de auditoría.

Habilidades profesionales que debe tener se concentró en, comunicación oral y escrita y capacidad de identificar y resolver problemas seguido por capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo, y para finalizar, negociación, manejo eficiente de las TIC's, Capacidad de análisis, síntesis, juicio crítico y manejo de otro idioma. Los valores más relevantes señalados fueron: la responsabilidad el más indicado, seguido por honestidad, respeto, puntualidad y compromiso.

CONCLUSIÓN.

Debemos hacer énfasis que la función de la contaduría pública en la economía es muy importante para todo tipo de empresas.

La evolución de la carrera obliga también a desarrollar competencias de análisis y de estrategia.

Con la evolución del tema de responsabilidad social empresarial, cada vez cobra más importancia la necesidad de que la profesión contable adquiera los conocimientos y habilidades para la elaboración de los informes correspondientes a las inversiones que realizan las organizaciones en programas sociales.

La Contaduría se encuentra en un constante ejercicio de mirar hacia el futuro. Sus profesionistas deberán poseer una formación sólida e integral. Las Instituciones

de Educación Superior están obligadas a delinear las características, conocimientos y habilidades que debe poseer el profesionista al terminar su formación universitaria.

El futuro de la Contaduría se encuentra en el mejoramiento de las deficiencias, en la adaptación de los estándares financieros, en la unión del gremio y en el amor de los profesionistas hacia su profesión. El análisis e interpretación de estados financieros, análisis de costo, formulación de escenarios financieros, entre otros, serán actividades en las cuales hay que mantener mayor atención para que la profesión tenga mejor desarrollo. (Alegría y Félix 2019)

Al mismo tiempo en que la profesión contable experimentó su globalización, la llamada revolución 4.0 trajo consigo la inteligencia artificial como una de las tecnologías clave en la profunda transformación de la economía, la sociedad y el mercado laboral, que incide imperativamente. Los incesantes y exponenciales avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dieron lugar a la aplicación de la inteligencia artificial capaz de generar resultados con la velocidad necesaria para comunicarse en el mercado (Blanco, et al 2019).

Es prioridad y vital que el experto contable y auditor se adapte y reconvierta en el nuevo contexto y coyuntura digital. Por consiguiente, los contadores públicos, ante este nuevo panorama, en primer lugar, tienen que romper sus añejos esquemas mentales para luego dar inicio al proceso inexcusable de reconversión en sus competencias y habilidades profesionales y seguir vigentes en este mundo de la revolución 4.0 (Grisanti, 2017).

PROPUESTAS.

El profesional de la Contaduría deberá:

- Generar prospectiva y desarrollar una visión a largo plazo en su ámbito de competencia.
- Considerar que se encuentra en un entorno complejo donde deberá contar con sólidas habilidades interpersonales.
- Poseer comunicación oral y escrita, que le permitan interactuar con profesionales de otras disciplinas en la resolución de problemas para dotar a los usuarios de información.
- Adecuado manejo de las TIC
 - para analizar y evaluar grandes cantidades de datos de una variedad de fuentes y perspectivas;

- asimismo, deben discernir la información verdadera y confiable de la que no lo es.
- Capacidad de respuesta ante diversas contingencias
 - adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos,
 - utilizar el juicio para asegurarse, razonablemente, de las evidencias que se obtengan, por ejemplo, en los procesos de auditoría y atestiguamiento.

REFERENCIAS.

Agenda de la ONU 2030. Recuperado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Alegría, C. E. y Félix, A. 2019. El futuro de la Contaduría Pública Nuestra responsabilidad ante los nuevos retos. Revista de Contaduría Pública IMCP.

Blanco, F., Castro, J., Gayoso, R. y Santana, W. (2019). Las claves de la Cuarta Revolución Industrial. Cómo afectará a los negocios y a las personas. Barcelona: Libros de cabecera S.L.

Cajiga, J. F. El concepto de responsabilidad social empresarial. Centro Mexicano para la filántropa CEMEFI. Recuperado en: https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf

Cumbre, Johannesburgo. (26 de agosto de 2002). Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/desarrollo.htm>

Grisanti, A. (2017). Perspectivas de la contaduría pública en los tiempos de la era digital. *Revista Visión Contable*, 16, 96-119. Doi:10.24142/rvc.n16a5

Gómez, J. y Janampa, N. 2019. El contador frente a la cuarta revolución industrial. Recuperado en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/18418/15784>

IFAC. (2008). Manual de los pronunciamientos internacionales de formación. Nueva York: Federación Internacional de Contadores.

IFAC. (2014). Handbook of International Education Pronouncements. Nueva York: The International Federation of Accountants.

Linares, M. C. y Suárez, Y. M. Competencias del contador público: Una mirada desde la Educación Superior y los requerimientos de las PyME comerciales en Bogotá. Recuperado en: <file:///C:/Users/omx/Downloads/1206-2716-1-PB.pdf>

ONU. Objetivos del desarrollo sostenible agenda 2030. Recuperado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenib>

Rodríguez, A. 2018. Asesor de negocios el gran rol del contador público. El financiero. Recuperado en: <https://www.elfinanciero.com.mx/monterrey/asesor-de-negocio-el-gran-rol-del-contador-publico>

Tapia, B. 2019. Formando contadores públicos para el futuro. Revista de contaduría pública. Recuperado en: <http://contaduriapublica.org.mx/2019/09/01/formando-contadores-publicos-para-el-futuro/>

Torres, J.R. 2018. El futuro de nuestras carreras Contaduría, Administración, Informática en la sociedad mexicana del siglo XXI. México: Publicaciones Empresariales UNAM, FCA Publishing.

Universidad de Nur. Características de la carrera de Contaduría Pública. Recuperado en: <https://www.nur.edu/165ducación165-publica/>

Word economics fórum. 2020. Recuperado en: <https://es.weforum.org/agenda/2020/10/estas-son-las-10-principales-habilidades-laborales-del-futuro-y-el-tiempo-que-lleva-aprenderlas/>

CAPÍTULO 14

INNOVACIÓN EDUCATIVA Y REESTRUCTURACIÓN CURRICULAR UNIVERSITARIA ANTE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Irma Leticia Chávez Márquez

Luis Raúl Sánchez Acosta

Carmen Romelia Flores Morales

Ana Isabel Ordóñez Parada

RESUMEN.

El objetivo de la investigación fue explorar la actitud y el grado de conocimiento y aprobación de los alumnos sobre el proceso de innovación educativa y reestructuración curricular en la División de Contaduría, Administración y Economía para el Desarrollo Social, dentro del proceso de renovación universitaria de la Universidad Autónoma de Chihuahua. La investigación fue un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional, con 126 alumnos en modalidad presencial de siete programas educativos. Se aplicó un instrumento de medición conformado por 10 dimensiones, con un total de 21 ítems; las primeras ocho dimensiones fueron tomadas de un cuestionario validado para medir las actitudes hacia la innovación educativa, diseñado y validado por Traver y Ferrández (2016). La consistencia global del instrumento determinó un coeficiente alfa de Cronbach de .919, con un valor de KMO de .877 y una prueba de esfericidad de Bartlett con significancia de 0. Los resultados indican que los alumnos tienen una actitud positiva ante una innovación educativa, que vaya de la mano de nuevas maneras de enseñar y aprender, acompañada de la tecnología requerida en la cuarta revolución industrial y manifiestan estar de acuerdo con la implementación de cambios dentro de la universidad, como lo es la reestructuración curricular.

PALABRAS CLAVE.

Innovación educativa, nuevo modelo educativo, Industria 4.0.

INTRODUCCIÓN.

Antecedentes.

La sociedad globalizada se encuentra inmersa en una serie de grandes cambios, que van desde el ámbito educativo, laboral, social y de salud; donde la universidad como referente de conocimiento está obligada a reinventarse, ya que, con un modelo tradicional de educación, no podrá dar respuesta a las necesidades y retos de un mundo dinámico (Pedroza, 2018).

La Universidad Autónoma de Chihuahua ha iniciado un proceso de renovación universitaria, que incluye la creación de un nuevo modelo educativo con un enfoque sostenible e innovador, que dé respuesta a las exigencias del mundo actual, para lo cual se hace necesario un rediseño curricular basado en competencias, que contribuyan a la inserción exitosa de sus egresados dentro de la sociedad de una manera productiva e innovadora. Además, la universidad se departamentaliza, pasando de 15 facultades que actualmente la conforman a seis divisiones de estudio; este proceso desde luego incluye a la Facultad de Contaduría y Administración, así como a la Facultad de Economía, las cuales conformarán la División de estudios sobre Contaduría, Administración y Economía para el Desarrollo Social (CAEDS), siendo el lugar donde se desarrolló esta investigación.

La cuarta revolución industrial, que se conoce como Industria 4.0 ha hecho necesario una transformación de procesos de fabricación inteligente, así como el uso de Big Data y la creación y uso de nuevas tecnologías de información y comunicación, impulsoras de esta cuarta revolución, para lo cual debe ajustarse la educación superior ante estos cambios (Garcés y Peña, 2020). La educación 4.0 puede ser concebida desde un enfoque ecléctico, que fomente el uso de tecnologías innovadoras que contribuyan a optimizar el aprendizaje y de esta manera dar soluciones a problemas complejos y reales con una visión innovadora (Flores, Ibarra, Alvear, y Guzmán, 2019). Dentro de las Instituciones de Educación Superior se ha adoptado el término 14.0, que implica el empuje que la Industria 4.0 ha dado a la educación tradicional a una nueva educación que sea parte de la cuarta revolución Industrial (Ulloa, Torres, y López, 2020)

Hoy más que nunca, acentuado por la presencia de la pandemia de COVID-19, es necesario dar paso a un enfoque de tipo universal, que lleve a lo que se denomina educación inteligente (Smart Learning), donde se observen los principios del desarrollo sostenible y que se minimice en el ambiente un impacto negativo

(Mendoza, 2019). Para lo anterior, se requiere tanto de iniciativas gubernamentales como la participación de las instituciones educativas, para que capaciten a sus egresados con las competencias requeridas por las nuevas tecnologías (Ynzunza, Izar, Bocarando, Aguilar, y Larios, 2017) La transformación digital implica aplicar un conjunto de nuevas tecnologías en toda una cadena de valor, que van desde nivel proceso y producto, hasta modelos de negocio (Colección Informes, 2016), que deben ser considerados en una escuela de negocios como la que ocupa este trabajo de investigación.

Planteamiento del problema

La sociedad enfrenta una situación hasta cierto punto desconocida, donde es preciso dejar atrás viejos modelos y visualizar nuevas formas de enfrentar un entorno desafiante, donde el papel de las universidades es primordial, adoptando nuevos modelos que capaciten para nuevos retos y oportunidades dentro de procesos de producción digital y la prestación de servicios asociados con una gran diversidad de tecnologías propiciadas por la cuarta revolución industrial (Pérez, Mena, y Elicerio, 2020). La forma de conformación de esta revolución impacta de manera directa en la sociedad, en la formación universitaria y en cómo se gestiona desde el ámbito gubernamental, por lo cual se hace necesario reformar ambos sectores (Ricardo, Rodríguez, León, y Medina, 2020). Por lo expuesto antes, es importante conocer la actitud de los alumnos universitarios de una escuela de negocios ante la innovación educativa, así como identificar el grado de conocimiento y aprobación a una reestructuración curricular dentro de un nuevo modelo educativo, lo cual proporcionará la información requerida en un primer acercamiento para conocer si se comparte la visión de integrarse a una pujante Industria 4.0.

Objetivo de la investigación

El objetivo del estudio fue explorar en una primera etapa, la actitud y el grado de conocimiento y aprobación de los alumnos sobre el proceso de innovación educativa y reestructuración curricular que se está desarrollando en la División de Contaduría, Administración y Economía para el Desarrollo Social, dentro del proceso de renovación universitaria de la Universidad Autónoma de Chihuahua de cara a la Cuarta Revolución Industrial.

MATERIAL Y MÉTODO.

La investigación fue un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional, realizado con 126 alumnos en modalidad presencial de siete programas educativos de la Facultad de Contaduría y Administración y de la Facultad de Economía, las cuales conformarán la División de Contaduría, Administración y Economía para el Desarrollo Social (CAEDS) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). El 50% de los participantes fueron hombres y el 50% mujeres.

Se aplicó un instrumento de medición conformado por 10 dimensiones, con un total de 21 ítems; las primeras 8 dimensiones fueron tomadas de un cuestionario validado para medir las actitudes hacia la innovación educativa, diseñado por Traver y Ferrández (2016); las otras 2 dimensiones fueron diseñadas por los autores de este trabajo de investigación. La aplicación del instrumento se realizó de manera personal durante febrero y marzo de 2020. Las dimensiones, sus nombres y subcategorías, se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones e ítems del instrumento de medición

NO. DIMENSIÓN	DIMENSIÓN	SUBCATEGORÍA	NO. ÍTEM	ÍTEM ACTITUDINAL
1	Liderazgo	1	14	Pienso que en la universidad debería darse el mejor contexto para investigar sobre la innovación educativa.
2	Actualización y formación permanente	2	1	Estoy convencido que para llevar al aula propuestas innovadoras el profesorado tiene que estar en continuo proceso de formación y renovación.
3	Cambio y mejora metodológica	3.1	15	Creo que para el éxito de las propuestas educativas en la enseñanza universitaria es esencial adaptar a la nueva realidad la metodología y los materiales
		3.2	16	Considero que para mejorar la práctica docente es necesaria la utilización de nuevos métodos de enseñanza acordes con la realidad profesional y social.

		3.3	17	Considero importante incorporar la utilización de las TIC y de los lenguajes audiovisuales para mejorar la docencia en el aula.
4	Perfil docente como educador y mediador	4.1	2	Considero que el profesorado universitario tiene que mediar en el aprendizaje del alumno realizando funciones de guía y orientación del mismo.
		4.2	3	El rendimiento de los alumnos mejorará si el profesor se muestra cercano y accesible a ellos.
		4.3	4	El profesorado debe implicarse en la tutorización del aprendizaje de los alumnos.
5	Formación de ciudadanos/as y profesionales críticos y autónomos	5	5	El estudiantado universitario valora positivamente que la formación universitaria le capacite no sólo como profesional competente, sino como una persona con espíritu crítico y autónomo.
6	Mayor implicación y motivación en el hecho educativo	6.1	6	Estoy convencido que cuanto más alta sea la motivación del profesorado hacia la enseñanza, mayor será la del estudiantado hacia el aprendizaje.
		6.2	7	Considero que para ser un buen profesor o profesora universitaria se hace realmente necesario implicarse en el hecho educativo y en la enseñanza.
7	Saber y saber enseñar	7.1	8	Creo que para dar clases en la universidad tan importante es saber la asignatura como saber enseñarla.
		7.2	9	Es importante que el profesorado dedique

NO. ÍTEM	DIMENSIÓN	SUBCATEGORÍA	NO. ÍTEM	CONOCIMIENTO
				tiempo a preparar sus clases.
8	Política universitaria y organización departamental	8.1	10	Para poder realizar innovación educativa la docencia debería tener mayor reconocimiento administrativo.
		8.2	11	Pienso que la estructura departamental de la universidad influye positivamente en la mejora educativa.
		8.3	12	Estoy convencido de que si la docencia se considerara más que la investigación se favorecería la innovación docente.
		8.4	13	El estudiantado valorará positivamente grupos menos numerosos en las aulas.
9	Reestructuración curricular	9.1	18	Está enterado que la UACH se encuentra en un proceso de renovación universitaria.
		9.2	19	Está de acuerdo en que se implementen cambios dentro de la UACH.
		9.3	20	Conoce en que consiste el nuevo modelo educativo de la UACH.
10	Sexo del alumno	10.1	21	Indique su sexo.

Nota: Las primeras ocho dimensiones fueron tomadas de Traver y Ferrández (2016).

Las opciones de respuesta al instrumento aplicado fueron cerradas, tipo Likert, se muestran para cada una de las dimensiones evaluadas en la tabla 2.

Tabla 2. Escalas de respuesta por dimensión

DIMENSIÓN	OPCIONES DE RESPUESTA
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
9	1. No 2. Sí
10	1. Hombre 2. Mujer

Nota: Los resultados fueron codificados con base en la numeración asignada a cada respuesta.

Validez del instrumento de medición.

La confiabilidad, se refiere a la consistencia o estabilidad de una medida; en el caso específico del coeficiente de confiabilidad vinculado a la consistencia interna, se cuenta con el coeficiente alfa (α) de Cronbach (Quero, 2010). El coeficiente alfa de Cronbach toma valores entre 0 y 1, a medida que más se aproxime a 1, será mayor la confiabilidad del instrumento aplicado (Soler y Soler, 2012). Se obtuvo un valor α de .919 lo cual indica que el instrumento aplicado es confiable y consistente, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Coeficiente Alfa de Cronbach para el instrumento de medición

Alfa de Cronbach	N de elementos
.919	21

La prueba KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) relaciona los coeficientes de correlación entre las variables consideradas. Cuanto más cercano se tenga el valor de KMO a 1, implica que la correlación entre las variables es alta; si $KMO \geq .9$ la prueba es muy buena, si $KMO \geq .8$ es notable, mediano para $KMO \geq .7$ y bajo para $KMO \geq .6$. La prueba KMO obtenida para el instrumento utilizado en esta investigación fue de .877 como se muestra en la tabla 4. Al aplicar la prueba de esfericidad de Bartlett, con una significancia $< .5$ (valor p) se puede utilizar el análisis factorial (Universidad de Alicante, 2021). En esta investigación dicha prueba presentó una significancia de .000 por lo cual fue factible realizar un análisis factorial, como se observa en la tabla 4.

Tabla 4. KMO y Prueba de esfericidad de Bartlett

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.877
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1420.099
	gl	231
	Sig.	.000

RESULTADOS.

Posterior a la validación del instrumento de medición aplicado, se procedió al análisis de los datos obtenidos. Primeramente, se obtuvieron los estadísticos descriptivos para las respuestas a los ítems planteados para cada una de las 10 dimensiones planteadas, en segundo lugar, se obtuvo una correlación de Pearson bivariada entre los ítems considerados; finalmente se procedió a la realización de un análisis factorial para obtener componentes principales de cada uno de los ítems de las 10 dimensiones.

Estadísticos descriptivos para las dimensiones evaluadas.

Dentro de todas las dimensiones que miden la actitud hacia la innovación educativa y reestructuración curricular, como son liderazgo (1), actualización y formación permanente (2), cambio y mejora metodológica (3), perfil docente como educador y mediador (4), formación de profesionales y ciudadanos críticos y autónomos (5), mayor implicación y motivación en el hecho educativo (6), saber y saber enseñar (7), política universitaria y organización departamental (8), reestructuración curricular (9) y sexo del alumno (10); en la totalidad de los ítems de las primeras 8 dimensiones que miden la actitud hacia la innovación en la educación, se obtuvieron medias con resultados mayores a 3.5, lo cual indica que la mayoría de los alumnos está de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta innovación; además al medir el grado de conocimiento de la reestructuración curricular que actualmente se lleva a cabo, la media fue mayor a 1.5, lo cual indica que conocen y están de acuerdo con el proceso de reestructuración curricular. Dentro de las dimensiones de actitud ante la innovación educativa, el mayor coeficiente de variación (0.2968) se presentó en la dimensión 2 correspondiente a la actualización y formación permanente, específicamente en el ítem 1: el profesorado tiene que estar en continuo proceso de formación y renovación. En cuanto a la dimensión de reestructuración curricular (9), el mayor coeficiente de variación (0.4047) se observó en el ítem 19:

estar de acuerdo en que se implementen cambios dentro de la UACH, lo cual se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos.

Ítem actitudinal / reestructuración curricular	Dimensión Ítem	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	CV
El profesorado tiene que estar en continuo proceso de formación y renovación.	2 (1)	12 6	1.00	5.00	4.0794	1.21064	0.2968
El profesorado universitario tiene que mediar en el aprendizaje del alumno realizando funciones de guía y orientación de este.	4 (2)	12 6	1.00	5.00	4.0159	1.05059	0.2616
El rendimiento de los alumnos mejorará si el profesor se muestra cercano y accesible a ellos.	4 (3)	12 6	1.00	5.00	3.9603	1.12713	0.2846
El profesorado debe implicarse en la tutorización del aprendizaje.	4 (4)	12 6	1.00	5.00	3.8175	1.08370	0.2839
El universitario valora positivamente que la formación universitaria le capacite.	5 (5)	12 6	1.00	5.00	3.9048	1.17595	0.3012
Cuanto más alta sea la motivación del profesorado hacia la enseñanza, mayor será la del estudiantado hacia el aprendizaje.	6 (6)	12 6	1.00	5.00	4.0635	.98587	0.2426
Para ser un buen profesor o profesora universitaria se hace realmente necesario implicarse en el hecho educativo y en la enseñanza.	6 (7)	12 6	1.00	5.00	4.1270	1.17972	0.2859
Para dar clases en la universidad tan importante es saber la asignatura como saber enseñarla.	7 (8)	12 6	1.00	5.00	4.4444	1.02415	0.2304
Es importante que el profesorado dedique tiempo a preparar sus clases	7 (9)	12 6	1.00	5.00	4.2460	1.01734	0.2396
Al realizar innovación educativa la docencia debería tener mayor reconocimiento administrativo.	8 (10)	12 6	2.00	5.00	3.8651	.84241	0.2180
La estructura departamental de la universidad influye positivamente en la mejora educativa.	8 (11)	12 6	2.00	5.00	3.6111	.92063	0.2549
Si la docencia se considerara más que la investigación se favorecería la innovación docente.	8 (12)	12 6	1.00	5.00	3.5635	1.03920	0.2916
El estudiantado valorará positivamente grupos menos numerosos en las aulas.	8 (13)	12 6	1.00	5.00	3.8889	1.07497	0.2764
En la universidad debería darse el mejor contexto para investigar sobre la innovación educativa.	1 (14)	12 6	1.00	5.00	3.7937	.99049	0.2611
Es esencial adaptar a la nueva realidad la metodología y los materiales.	3 (15)	12 6	1.00	5.00	4.0317	.96280	0.2388
Es necesaria la utilización de nuevos métodos de enseñanza acordes con la realidad profesional y social.	3 (16)	12 6	1.00	5.00	4.0952	.97512	0.2381
Es importante incorporar la utilización de las TIC y de los lenguajes audiovisuales.	3 (17)	12 6	1.00	5.00	3.8889	1.04478	0.2687
Está enterado que la UACH se encuentra en un proceso de renovación universitaria.	9 (18)	12 6	1.00	2.00	1.8651	.57066	0.3060
Está de acuerdo en que se implementen cambios dentro de la UACH.	9 (19)	12 6	1.00	2.00	1.6587	.67127	0.4047
Conoce en que consiste el nuevo modelo educativo de la UACH.	9 (20)	12 6	1.00	2.00	1.5794	.61127	0.3870

Sexo.	10 (21)	12 6	1.00	2.00	1.5000	.50200	0.3347
-------	---------	---------	------	------	--------	--------	--------

Correlaciones entre dimensiones e ítems.

Se realizó una correlación bivariada de Pearson entre los 21 ítems considerados dentro de las 10 dimensiones evaluadas; en la tabla 6 se muestran los valores que indican una fuerte correlación (>.5) y una significancia de 0 (valor p). De dichas correlaciones ¿Qué con valor p=0, destacan las siguientes (ver tabla 6):

- Con R=.5, “el universitario valora positivamente que la formación universitaria le capacite” 5(5) y “el profesorado tiene que estar en continuo proceso de formación y renovación” 2(1).
- Con R=.585, “es necesaria la utilización de nuevos métodos de enseñanza acordes con la realidad profesional y social” 3(16) y “es esencial adaptar a la nueva realidad la metodología y los materiales” 3(15).
- Con R=.526, “estar de acuerdo en que se implementen los cambios dentro de la UACH” 9(19) y “estar enterado que la UACH se encuentra en un proceso de renovación universitaria” 9(18).
- Con R=.524, “conocer en que consiste el nuevo modelo educativo de la UACH” 9(20) y “estar enterado que la UACH se encuentra en un proceso de renovación universitaria” 9(18).

Tabla 6. Correlación de Pearson bivariada.

DIMENSIÓN / ÍTEM	2 (1)	4 (2)	4 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	6 (7)	7 (8)	3 (15)	9 (18)
4 (2)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.672* 0 126								
4(3)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.594* 0 126	.602* 0 126							
4 (4)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.578* 0 126	.607* 0 126	.623* 0 126						

5 (5)	Correlación de Pearson	.500*	.448*	.456*	.294*						
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0.001						
	N	126	126	126	126						
6 (6)	Correlación de Pearson	.492*	.478*	.571*	.490*	.364*					
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0					
	N	126	126	126	126	126					
6 (7)	Correlación de Pearson	.687*	.657*	.690*	.625*	.539*	.502*				
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0				
	N	126	126	126	126	126	126				
7 (8)	Correlación de Pearson	.681*	.633*	.625*	.571*	.500*	.614*	.747*			
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0			
	N	126	126	126	126	126	126	126			
7 (9)	Correlación de Pearson	.737*	.475*	.588*	.462*	.488*	.511*	.640*	.662*		
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0		
	N	126	126	126	126	126	126	126	126		
3 (16)	Correlación de Pearson	.488*	.530*	.520*	.425*	.343*	.443*	.560*	.518*	.585*	
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	N	126	126	126	126	126	126	126	126	126	
9 (19)	Correlación de Pearson	-	0.087	0.056	.189*	0.09	-	-	-	0.141	.526*
	Sig. (bilateral)	0.006					0.003	0.016	0.022		*
	N	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
9 (20)	Correlación de Pearson	0.132	0.16	0.15	.245*	0.111	-	0.152	0.007	0.104	.524*
	Sig. (bilateral)	0.141	0.074	0.094	0.006	0.217	0.925	0.089	0.937	0.245	0
	N	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126

Agrupación en componentes principales mediante análisis factorial.

En la tabla 7 se puede observar que el 64.427% de la varianza se explica por cinco componentes principales, donde el primer componente presenta el 38.831% de la varianza total de los ítems y dimensiones considerados. Se muestra que la actitud

ante la innovación educativa se encuentra en el primer componente, donde aparecen todos los ítems y dimensiones considerados para su medición; el componente 2 lo comprende los ítems correspondientes a la reestructuración curricular y solo el “incorporar la utilización de las TIC y de los lenguajes audiovisuales” se relaciona con el sexo de los alumnos.

Tabla 7. *Matriz de componentes principales y porcentaje de la varianza explicada.*

Dimensión / Ítem	Enunciado del ítem	Componente				
		1	2	3	4	5
2 (1)	El profesorado tiene que estar en continuo proceso de formación y renovación.	.821	-.049	-.032	.021	.040
4 (2)	El profesorado universitario tiene que mediar en el aprendizaje del alumno realizando funciones de guía y orientación de este.	.774	.048	-.023	-.107	.097
4 (3)	El rendimiento de los alumnos mejorará si el profesor se muestra cercano y accesible a ellos.	.802	-.040	.170	-.157	.020
4 (4)	El profesorado debe implicarse en la tutorización del aprendizaje.	.720	.172	-.120	-.380	.064
5 (5)	El universitario valora positivamente que la formación universitaria le capacite.	.638	.018	.200	.290	-.201
6 (6)	Cuanto más alta sea la motivación del profesorado hacia la enseñanza, mayor será la del estudiantado hacia el aprendizaje.	.685	-.142	-.032	-.022	.116
6 (7)	Para ser un buen profesor o profesora universitaria se hace realmente necesario implicarse en el hecho educativo y en la enseñanza.	.845	-.049	.142	-.079	.198
7 (8)	Para dar clases en la universidad tan importante es saber la asignatura como saber enseñarla.	.816	-.177	.005	-.036	.186
7(9)	Es importante que el profesorado dedique tiempo a preparar sus clases.	.770	-.208	-.039	.116	-.089
8 (10)	Realizar innovación educativa la docencia debería tener mayor reconocimiento administrativo.	.553	.099	-.456	.430	-.200
8 (11)	La estructura departamental de la universidad influye positivamente en la mejora educativa.	.519	.142	-.392	.157	-.227
8 (12)	Si la docencia se considerara más que la investigación se favorecería la innovación docente.	.581	-.049	-.324	.154	.144
8 (13)	El estudiantado valorará positivamente grupos menos numerosos en las aulas.	.560	-.046	.160	-.133	-.432
1 (14)	En la universidad debería darse el mejor contexto para investigar sobre la innovación educativa.	.664	-.222	-.228	.250	.142
3 (15)	Es esencial adaptar a la nueva realidad la metodología y los materiales.	.737	.076	-.018	.020	.051
3 (16)	Es necesaria la utilización de nuevos métodos de enseñanza acordes con la realidad profesional y social.	.661	-.120	.134	-.300	.109
3 (17)	Es importante incorporar la utilización de las TIC y de los lenguajes audiovisuales.	.405	-.020	.552	.213	.202
9 (18)	Está enterado que la UACH se encuentra en un proceso de renovación universitaria.	.379	.760	.006	-.083	.231
9 (19)	Está de acuerdo en que se implementen cambios dentro de la UACH.	.113	.766	-.138	.064	-.186
9 (20)	Conoce en que consiste el nuevo modelo educativo de la UACH.	.183	.758	.197	-.093	-.032

10 (21)	Sexo.	.154	.118	.603	.539	-.073
		% de la varianza 38.831	9.177	6.487	5.146	4.785
		% de la varianza acumulada 38.831	48.009	54.496	59.642	64.427

Nota: Método de extracción, análisis de componentes principales.

CONCLUSIÓN.

Con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que los alumnos universitarios de la División de Contaduría, Administración y Economía para el Desarrollo Social de la Universidad Autónoma de Chihuahua tienen una actitud positiva ante una innovación educativa, que vaya de la mano de nuevas maneras de enseñar y aprender, donde el nuevo modelo educativo considera que debe estar acompañada de la tecnología requerida en la cuarta revolución industrial, llamada Industria 4.0. Además, la mayoría conoce y aprueba el proceso de reestructuración curricular que se desarrolla en la universidad.

Los alumnos están de acuerdo con mejorar la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que como indican López, Lovato y Abad (2018), con el perfeccionamiento de las TICs se podrá profundizar en estudios de mercado y mejorar la comercialización, desde luego usando adecuadamente la Big Data.

Los universitarios manifiestan estar de acuerdo con la implementación de cambios dentro de la universidad, como lo es la reestructuración curricular, por lo cual están pendientes de este nuevo proceso de renovación universitaria que se lleva a cabo actualmente, siendo conscientes de que se inicia la implementación de un nuevo modelo educativo dentro de su división de estudios y de toda la Universidad Autónoma de Chihuahua. Lo anterior es concordante con lo expresado por Garcés y Peña (2020), quienes refieren que las competencias y habilidades que se demandan en el siglo XXI, son de suma importancia para los futuros profesionistas, así como saber resolver problemas reales, ser creativos, desarrollar capacidades metacognitivas, de colaboración, comunicación entre otras, así como detectar una oportunidad en lo que se pueda considerar una dificultad, todo lo cual se considera en el diseño de competencias en la reestructuración curricular propuesta.

El rediseño curricular del nuevo modelo educativo en implementación busca la pertinencia de sus contenidos que como dice Martínez (2019), debe ser armónico con el presente y ser capaz de adaptarse en el futuro. Las universidades deben ser capaces de aprovechar lo establecido institucionalmente para generar innovación en una región y contribuir a explotar los cambios a los cuales se exponen las empresas

ante la Industria 4.0 (Fandiño y Quiñones 2020). Siempre considerando que la universidad tiene dentro de sus propósitos generar innovaciones diversas, tanto blandas como duras (Pedroza, 2018).

PROPUESTAS.

Derivado de la presente investigación se propone continuar con la implementación del nuevo modelo educativo dentro de la UACH y de CAEDS, que tiene como parte central la reestructuración curricular, donde se considera que mediante la adquisición de las competencias requeridas en el ámbito laboral y productivo se podrá integrar al egresado a la Industria 4.0, adoptando la nueva tecnología generada con un enfoque de sostenibilidad en beneficio del desarrollo social.

Se propone además muy puntualmente el adoptar el uso de tecnologías educativas como simuladores, modelado matemático, realidad virtual y realidad aumentada dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje (Mendoza, 2019) que esté acorde a la cuarta revolución industrial.

La implementación del nuevo modelo educativo conlleva la evaluación periódica del cumplimiento de las metas trazadas, por lo cual es importante que con base en la evaluación de los resultados obtenidos al término de cada uno de los ciclos anuales del nuevo modelo, se realicen en caso de ser necesario ajustes y/o rediseños al mismo, así como el enriquecimiento del aprendizaje con diversidad de opciones curriculares para los alumnos, que vengán a fortalecer el abanico de oportunidades en los egresados de la universidad, de acuerdo con las nuevas exigencias que impone la Industria 4.0 actualmente.

REFERENCIAS.

Colección Informes. (junio de 2016). *relats*. Recuperado el 7 de noviembre de 2020, de Aproximación a las cualificaciones profesionales en la industria 4.0:

<http://www.relats.org/documentos/ET.AcostaPerez2.pdf>

Fandiño, I. J., y Quiñones, A. (2020). Empresas resultado de investigación universitaria en la industria 4.0 en el caribe colombiano . *AGLALA* , 11(1), 272-286.

Flores, D., Ibarra, C. E., Alvear, E., y Guzmán, G. F. (2019). Educación 4.0, origen para su fundamentación. En R. d. REDINE (Ed.), *4th Virtual International*

- Conference on Education, Innovation and ICT 4th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. Madrid, España.
- Garcés, G., y Peña, C. (2020). Ajustar la Educación en Ingeniería a la Industria 4.0: Una visión desde el desarrollo curricular y el laboratorio . *Revista de Estudios y Experiencias en Educación* , 19(40), 129-148.
- López, F. M., Lovato, T. S., y Abad, P. G. (2018). El impacto de la cuarta revolución industrial en las relaciones sociales y productivas de la industria del plástico implastic s. A. En guayaquil-ecuador: retos y perspectivas . *Universidad y Sociedad*, 10(5), 153-160.
- Martínez, R. X. (2019). La industria 4.0 y las pedagogías digitales: aporías e implicaciones para la educación superior . *Innovación Educativa*, 19(79), 7-12.
- Mendoza, J. H. (2019). Digitalización de la educación en ingeniería: del aprendizaje con base tecnológica a la educación inteligente. *Educación Superior*, 6(1), 40-49.
- Pedroza, F. R. (2018). La universidad 4.0 con currículo inteligente 1.0 en la cuarta revolución industrial. *Ride, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(17).
- Pérez, Z. R., Mena, H. E., y Elicerio, C. D. (2020). El nuevo enfoque de participación docente ante los retos y desafíos tecnológicos de la cuarta revolución industrial . *ESPACIOS*, 41(11), 24-28.
- Quero, V. M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12(2), 248-252.
- Ricardo, C. H., Rodríguez, P. B., León, G. J., & Medina, L. A. (2020). Ideas y conceptos básicos para la comprensión de las industrias 4.0 . *Universidad y Sociedad* , 12(4), 8-15.
- Soler, C. S., y Soler, P. L. (2012). Usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. *Revista Médica Electrónica*, 34(1), 1-6.
- Traver, J. A., y Ferrández, R. (2016). Construcción y validación de un cuestionario de actitudes hacia la innovación educativa en la universidad . *Perfiles Educativos*, 38(51), 86-103.
- Ulloa, G. S., Torres, S. M., y López, D. C. (2020). Industria 4.0 en la educación superior . *VinculaTégica*, 1348-1357.

Universidad de Alicante. (2021). Recuperado el 10 de enero de 2021, de Grupo de Petrología Aplicada: <https://web.ua.es/es/lpa/docencia/practicas-analisis-exploratorio-de-datos-con-spss/practica-5-analisis-multivariante-con-spss-reduccion-de-datos-analisis-de-componentes-principales-y-factorial.html>

Ynzunza, C. C., Izar, L. J., Bocarando, C. J., Aguilar, P. F., y Larios, O. M. (2017). El Entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras. *Conciencia Tecnológica*(54).

CAPÍTULO 15

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS Y FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN MAESTRÍAS DE MERCADOTECNIA 2019-2020

Gabriela Velasco Rodríguez

Claudia Ivet Montellano Rosas

Sheyla Karina Vargas Rosas

RESUMEN.

Existen una diversidad de modalidades y sistemas educativos en los planes y programas de estudio en las maestrías de mercadotecnia ante las tecnologías disruptivas. En este sentido, el objetivo general es describir las características claves de los planes de estudios en maestrías de mercadotecnia 2019-2020 ante las tecnologías disruptivas, desde un diseño de investigación descriptiva con base a diez aspectos ubicación, institución, nombre del programa, perfil de ingreso, perfil de egreso, estructura curricular, campo de orientación, orientación didáctica, idioma (en que se imparten las clases) y duración. Los resultados muestran que las principales características son: estructura curricular y orientación didáctica. Por lo tanto, se recomienda considerar dichos aspectos para lograr una flexibilidad curricular que responda al contexto actual.

PALABRAS CLAVE.

Tecnologías disruptivas, Flexibilidad curricular, Maestrías en Mercadotecnia

INTRODUCCIÓN.

Antecedentes

A lo largo del tiempo, han surgido transformaciones en la manera en que los países comercializan sus productos con otros países o incluso en su misma entidad, y el marketing es una herramienta de la cual se apoyan toda clase de empresas para la promoción y gestión de productos. Según Barroso y Martín (1999) “el marketing debe entenderse más como un proceso interactivo de gestión que como una función, ya que la gestión orientada al mercado se construye mejor sobre la relación que sobre la transacción” (Citado en Gómez, Arrubla, Aristizábal , y Restrepo, 2018).

De acuerdo con Gómez y Uribe, (2016) el marketing ha tenido cambios respecto a no solo concentrar la atención en el producto sino en el cliente, anteriormente se le consideraba marketing 1.0. Después, una vez que las empresas tomaron consciencia de la importancia que tiene el cliente, comenzaron a tomar decisiones para la creación de nuevas estrategias enfocándose en el comprador, y así surgió el marketing 2.0. En la actualidad, el marketing se ha renovado en la dinámica del mercado, en el cual las corporaciones prestan más atención en temas más humanistas, donde las ganancias deben estar más en igualdad con la responsabilidad corporativa, además, Kotler et al., (2018) plantea lo que se conoce actualmente como mercadeo 3.0. (Citado en Gómez, et al., 2018).

Con base a lo anterior, las Instituciones de Educación Superior han transformado sus programas de maestría considerando las necesidades, deseos y demandas de un contexto globalizado, a través de la realización de estudios. Dicho esto, se retoman estudios recientes que se encargan de examinar la situación actual de las competencias de los egresados, así como la competitividad de las universidades mexicanas.

En 2015 Sepúlveda desarrolló un estudio comparativo del centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), mediante un análisis de empleadores y egresados en la Maestría en Dirección de Mercadotecnia (MDM), del periodo de egresados 2006-2014. Retomando la investigación elaborada por la Agencia Corporativa de Servicios Integrales (ACSI, 2015). El objetivo principal fue comparar la percepción que tienen los egresados y empleadores con relación a las competencias de los egresados, considerando la valoración de habilidades e intelecto en el campo de acción.

Las habilidades que se evaluaron son las siguientes: búsqueda de información de datos secundarios, responsabilidad de tareas, análisis de mercados, diseño y elaboración de estrategias, técnicas de ventas para la incrementación de participación en el mercado, crítica propositiva y global de la política comercial, todas enfocados al marketing. En cuanto a los resultados, los aspectos ya mencionados se evaluaron de una escala de 1 al 5, donde 5 es lo máximo. La calificación más alta que se dieron los egresados fue de 4.1 en las habilidades de búsqueda de información, responsabilidad de tareas y en el análisis de mercado, los empleadores dieron una puntuación de 4.3 en las habilidades de responsabilidad de tareas y búsqueda de información de datos secundarios.

Por otro lado, Caro, Sánchez, y Flores (2017) ejecutaron un estudio de índole mixto, cuantitativo, comparativo y transversal, analizaron los modelos presentados uno por Sergio Tobón, el de las universidades politécnicas y el de la Dirección de Investigación y Posgrado de la UACH en un nivel de maestría. La muestra estuvo conformada por egresados en 2013, de las maestrías en administración, administración de recursos humanos, mercadotecnia y sistemas de información, los docentes pertenecientes al programa, y los empleadores con un nivel gerencial en distintas corporaciones en las cuales laboraron los egresados de los programas académicos.

Mediante una técnica de muestreo no probabilístico, la selección se realizó en el Posgrado de la FCA de la UACH en los trimestres incluidos de enero a diciembre del 2014 y enero a junio del 2015. Utilizaron los siguientes instrumentos para la recolección de datos: un instrumento para egresados del año 2013, otro para los docentes, y una guía para el debate en el foro de empleadores. Para poder efectuar el análisis de las características de un modelo basado en competencias a nivel maestría de la FCA de la UACH, llevaron a cabo un análisis documental de los aspectos que tienen en común el modelo creado por Tobón 2013 (el currículo desde el enfoque complejo), el propuesto por la Dirección de Investigación y Posgrado de la UACH 2013 (modelo pedagógico por competencias sustentables desde la socio formación: una opción para posgrado) y finalmente, el implementado en las Universidades Politécnicas a través de un modelo educación basada en Competencias.

En base a los resultados, los elementos que hay en común en los modelos ya mencionados son los saberes, los contenidos de desempeño, la ciencia, la conexión de la teoría con la práctica profesional, la resolución de problemas del sector productivo, entre otros. Finalmente, llegaron a la conclusión que las competencias obtenidas por los egresados no todas se fomentan de manera satisfactoria.

En 2018 Gómez, Arrubla, Aristizábal y Restrepo, realizaron un estudio de tipo exploratorio el cual tuvo como objetivo identificar el valor de las estrategias de marketing relacional en el sector académico, principalmente en las universidades de Colombia y España para saber de que forma aplican acciones mercadológicas. Con un método de revisión sistemática de literatura, encontraron los distintos cambios generacionales de los años del 2000 hasta 2018 en el concepto de marketing relacional. La población fue obtenida del ranking QS, en donde tomaron las 10

mejores universidades de España y Colombia, donde se consideran las diferentes estrategias de marketing relacional que usan para acercarse a sus grupos de interés.

Encontraron que en cuanto al concepto de marketing relacional éste no ha tenido una gran evolución, más bien se ha ido adaptando a los diferentes periodos del desarrollo del marketing, en conjunto apoyando a grupos empresariales y educativos a comprender los pasos a seguir para alcanzar las metas propuestas. De igual manera, identificaron que en España es en donde más se han llevado a cabo estudios acerca de modelos de marketing relacional en educación, siendo este país poseedor de grandes intitutos en los cuales destaca la investigación en marketing, teniendo como resultado la creación de modelos que apoyan más que nada a la administración organizacional que favorece el bienestar de integrantes de la comunidad académica (Foncubierta y Sánchez, citado en Gómez, Arrubla, Aristizábal y Restrepo, 2018).

Del mismo modo, observaron que lo modelos de educación que se fomentan en Colombia siguen un método tradicional, y que bastantes planteles universitarios no se han percatado que para que sus servicios sean más conocidos ante estudiantes y grupos de interés, deben crear nuevos modelos que les apoyen a reforzar relaciones e innovar en sus estrategias. Tanto en colombia como en España en sus modelos hay una constante de la variable creación de valor, en el cual cada modelo contiene un enfoque en específico.

Llegaron a la conclusión que ha incrementado la importancia en el tema de marketing relacional en los planes de trabajo para la acción administrativa de las universidades. Con la formación de modelos se demostró que España y Colombia producen su enfoque mediante tres variables las cuales son: creación de valor, satisfacción y la confianza. Finalmente, en Colombia las Universidades como la Universidad Nacional, la EAFIT, Universidad de Antioquia y la Universidad de los Andes, son las más importantes en hacer investigaciones sobre marketing relacional.

Por otra parte, Jiménez, Caso y Díaz (2020), ejecutaron un estudio con un diseño transversal, con la finalidad de hacer un diagnóstico de 46 académicas de la Universidad Autónoma de Baja California en sus 3 campus, ubicados en Mexicali, Tijuana y Ensenada. Se evaluaron dos esferas, las cuales fueron: competitividad académica y cobertura, y acreditación de programas educativos.

Para la recolección de datos fue mediante el Sistema Institucional de Indicadores de la UABC (2018), el Padrón de programas acreditados a un nivel

nacional (COPAES, 2019), el Padrón del Programa Nacional de Posgrados de octubre (CONACYT, 2018), y el Padrón de Beneficiarios del Sistema Nacional de Investigadores de octubre (CONACYT, 2018). Emplearon el programa estadístico SPSS para calcular los índices.

En el Campus de Mexicali, encontraron que cuentan con unidades académicas con un alto nivel de competitividad en cuanto a la evolución de sus académicos, particularmente en el sistema nacional de investigadores (¿Qué) y del perfil deseable del programa para el desarrollo profesional docente (PRODEP). Por otro lado, en el Campus de Tijuana destacó que existe una alta necesidad de tomar en consideración el bajo índice de académicos en el SNI y el trabajo colegiado. Al igual que Mexicali, en Tijuana no se han alcanzado los niveles adecuados de consolidación del programa.

Finalmente, el Campus de Ensenada no presenta mayores niveles notorios de competitividad mayores a los de Tijuana y Mexicali, sin embargo, cuentan con un nivel de académicos con ¿Qué, esto resulta favorable en cuanto al nivel de consolidación de programas educativos, siendo el indicador que resaltó más en este campus.

Planteamiento del problema

En el siglo XXI surge lo que se conoce como Industria 4.0 con la intención de llevar a cabo la “automatización de gran parte de la producción industrial, por medio de la interacción de la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la biotecnología y los nuevos modelos de hacer negocios basados en el Big Data o el Blockchain (Garcés, Millán, Peña, y Torres, 2020).

Es imprescindible que los próximos profesionales que se incorporen al área laboral deben contar con conocimientos sobre la Industria 4.0. Garcés, et al., 2020, mencionan que requieren de competencias como las siguientes: “la creatividad, la utilización de la tecnología, el ejercicio del liderazgo social y empresarial, la utilización de la ciencia, la práctica de la investigación, la aplicación y respeto de la sostenibilidad ambiental y la vivencia de la ética”.

Por otro lado, la crisis sanitaria (COVID-19) que se está presentando mundialmente, causó que las actividades de cualquier índole en su mayoría se deban realizar a través de plataformas virtuales, y no es la excepción del quehacer educativo superior, debido a esta situación, los establecimientos que ofrecen programas de maestría únicamente escolarizados han tenido que capacitarse y adaptarse a los

nuevos sistemas educativos. Aunque, existen universidades que anteriormente ya brindaban los programas con un sistema de educación a distancia y semipresencial.

De todos estos hechos se deprenden que las demandas que surgen ante un mundo globalizado, son que las instituciones que ofrecen estudios de educación superior específicamente los de maestría en marketing, deben mejorar la calidad de los programas en cuanto al perfil de ingreso y egreso, asimismo la flexibilidad curricular que ofrecen a los estudiantes.

No obstante, sino se atiende el problema de mejorar la calidad de los planes educativos es probable que los futuros egresados no cuenten con las competencias necesarias para tener un rendimiento satisfactorio ante las tendencias y retos de la industrialización ante un entorno global implicando que en el caso de Latinoamérica y en lo particular México sigan ofreciendo una baja calidad en sus programas educativos de maestría.

En tal sentido México a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP) plantea que uno de los problemas públicos es que “las y los estudiantes no reciben una educación de calidad, relevante y pertinente en los diferentes tipos de niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional que favorezca su desarrollo humano integral” (Secretaría de Educación Pública SEP, 2020). Por ello, México necesita de programas altamente competitivos para atender esta problemática, a parte que es un derecho de la ciudadanía poder tener acceso a una buena educación.

De ahí que han surgido investigaciones en el área académica y laboral con el objetivo de analizar las competencias de los egresados, la competitividad de las universidades que ofrecen programas de educación superior, y la manera en que los empleadores evalúan a los egresados que contratan.

Con base a lo anterior la presente investigación considera que una alternativa ante la problemática planteada es realizar en lo particular un diagnóstico sobre las características de los programas de las maestrías en marketing, es decir, analizar la oferta educativa vigente de las Universidades internacionales, nacionales y locales con la finalidad de establecer los aspectos relevantes para el diseño curricular de una maestría en marketing que responda a la industrialización en el contexto global.

Con la finalidad de contar con egresados que posean las habilidades pertinentes para el cumplimiento del perfil que solicitan las empresas, asimismo esto implica contar con docentes comprometidos en adquirir las competencias necesarias para poder fomentar una enseñanza de calidad, de igual manera, es indispensable

que los estudiantes tengan el gusto y el compromiso de aprender y desempeñarse en el área de interés.

Por otra parte, para el 2020-2021 el Ranking de Jiao Tong Institute de Shangai indica sobre las mejores 2000 universidades a nivel mundial, de las cuales 116 se ubican en países de América Latina, 57 se encuentran en Brasil, 22 se ubican en México, 14 se hallan en Chile, 10 están en Argentina, 7 se sitúan en Colombia, 2 en Perú, se cuenta con una universidad tanto en Costa Rica, otra en Ecuador, una más en Uruguay como una en Venezuela.

Objetivo de estudio

Describir las características claves de los planes de estudios en maestrías de mercadotecnia 2019-2020 ante las tecnologías disruptivas.

MATERIAL Y MÉTODO.

El diseño de investigación es descriptivo, donde se optó por una muestra por conveniencia de las maestrías en mercadotecnia consultando distintas fuentes de información en instituciones a nivel nacional e internacional.

Técnica de recolección de datos

En la recolección de datos se hace acopio de aquellos programas de maestría pertenecientes al área de mercadotecnia o afines a esta, que se obtiene de universidades, escuelas de negocios o institutos, nacionales e internacionales que cuenten con programas de maestría, magíster o MBA.

Técnica de análisis e interpretación de datos

Con base a una revisión de documentos y registros de datos cualitativos diversos permite conocer los elementos que caracterizan a los programas de maestría en marketing que se mencionan en los mismos, los cuales son útiles para realizar el análisis de la situación actual respecto al diseño curricular a nivel nacional e internacional en diferentes páginas de universidades, en el ranking de América Economía (América Economía, s.f.) e instituciones que regulan las maestrías a nivel nacional (CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2019)

Para ello, se identifican los siguientes temas del diseño curricular de cada uno de los programas de maestría que son: ubicación, institución, nombre del programa,

perfil de ingreso, perfil de egreso, estructura curricular, campo de orientación, orientación didáctica, idioma (en que se imparten las clases) y duración.

- Ubicación. Especificar en qué país, ciudad o estado se encuentra ofertada la maestría.
- Institución. Universidad, escuela o instituto que imparte la maestría.
- Programa. Título o nombre de la maestría, desde este punto se especifica el enfoque que tiene la maestría.
- Perfil de ingreso. Comprende los requisitos que el estudiante o postulante debe cumplir para ser considerado en la admisión a la maestría.
- Perfil de egreso. Son los conocimientos, habilidades y valores que obtiene el egresado de la maestría.
- Plan curricular. Incluye la determinación de los contenidos curriculares, así como su organización y estructuración, es decir, carga académica que contienen los programas.
- Campo de Orientación. Investigación o profesionalizante, en este caso, se seleccionó a la orientación profesionalizante
- Orientación didáctica. Se considera la modalidad del programa (presencial, semipresencial o en línea) que se traducen a los horarios en que son ofrecidos los cursos que comprenden la maestría, ya sea de tiempo parcial, tiempo completo, fines de semana, ejecutivo e híbrido.
- Idioma. Se trata de la incorporación del idioma tanto el procedimiento de ingreso (TOEFL), asimismo en la impartición de las clases.
- Duración. Se refiere a la duración del programa que se presenta por meses, años u horas.

RESULTADOS.

A nivel global se encontraron las siguientes características:

Distribución geográfica: Podemos ver que los países con mayor oferta educativa en estos programas son: España y Chile principalmente.

Nombre del programa: En esta investigación, se pudo observar que las maestrías se pueden llamar magíster, además de maestría. Las maestrías de este ranking tienen el nombre de mercadotecnia, mercadeo o marketing. También, combinan mercadotecnia con la publicidad, la gestión comercial y con la dirección.

Esto nos hace ver que las maestrías de mercadotecnia están ligadas con la administración, la publicidad y el área de ventas. Por otra parte, los MBA que se encontraron eran pertenecientes a la carrera de administración, sin embargo, algunos de ellos estaban orientados o tenían especialización en mercadotecnia. Siendo estos por lo menos 6 de los 18 que se encontraron.

Perfil de Ingreso: Obtenemos que, en su mayoría, estas maestrías están orientados a personas con experiencia laboral, aunque existen algunas que también están dirigidas a recién egresados. En el caso de los estudiantes sin la experiencia laboral, podemos ver que se les piden referencias, de parte de los que trabajan se piden referencias del lugar donde estudian. Otro requisito que se pide en algunas instituciones es acreditar el examen de TOEFL. A diferencia de las maestrías, los MBA parecen ser totalmente enfocados para profesionales que cuentan con experiencia de trabajo. Se pide por lo menos de tres a cinco años de experiencia laboral para poder cursar un MBA.

Duración: A pesar de que las maestrías también tienen un enfoque global, los MBA parecen estar más concentrados en el mercado internacional con algunos de ellos llevando el nombre de MBA global. Suelen durar dos años o año y medio.

Orientación didáctica: Se encontró que se manejan distintos sistemas de clases como tiempo completo, medio tiempo, fines de semana, ejecutivo e híbrido. Orientadas a los estudiantes que cuentan con un puesto laboral. Las modalidades de clases de los MBA suelen ser como las maestrías, pero en el caso de los MBA la mayoría suelen ser con opciones de distancia o solo algunos días de clases, en su mayoría los fines de semana.

Nombre de la Institución: Referente a España, se observó que la institución ESIC Business & Marketing School es una gran exponente de educación en cuanto a mercadotecnia, ya que contiene diversos programas relacionados a esta. En cuanto a los rankings de América Economía, se incluye la escuela IE Business School (en España) que esta entre el ranking de las mejores escuelas. La universidad Adolfo Ibáñez, ESAN Graduate School of Business, Universidad de los Andes, Universidad de San Andrés y la Universidad de Chile, son pertenecientes a este ranking y ofrecen maestrías en marketing. Por lo tanto, podemos decir que los programas que ofertan son de calidad y tienen una gran calificación. Además, Hult Business School se encuentra en este ranking, siendo una escuela de Estados Unidos como ESADE Business School.

A nivel nacional se identificaron 169 maestrías en mercadotecnia y áreas afines en las seis zonas que conforman a México, una vez que se realizó la revisión del anuario de ANUIES 2019-2020

En la Zona Norte se encontraron un total **32** maestrías, 2 (6.25%), Baja California, 1 (3.12%) Sonora, 4 (12.5%) Chihuahua, 3 (9.37%) Coahuila, 19 (59.37%) Nuevo León y 3 (9.37) Tamaulipas. En la Zona Sureste se encontraron un total **74** maestrías, 3 (4.05%) Campeche, 9 (12.16%) Chiapas, 2 (2.70%) Guerrero, 6(8.1%) Oaxaca, 24 (32.4%) Puebla, 7(9.45%) Quintana Roo, 3 (4.05%) Tabasco, 12 (16.21%) Veracruz y 8 (10.81%) Yucatán.

En la Zona Noreste se encontraron un total **9** maestrías, 3 (33.3%) Durango, 2 (22.22%) Nayarit, 3 (33.3%) Sinaloa y 1 (11.1%) Zacatecas. En la Zona Bajío Occidente se encontraron un total de **24** maestrías, 3 (12.5%) Aguascalientes, 1(4.1%) Colima, 6 (25%) Guanajuato, 4 (16.6%) Jalisco, 4 (16.6%) Michoacán, 4 (16.6%) Querétaro y 2 (8.33) San Luis Potosí

En la Zona Ciudad de México y Metropolitana se encontraron un total de **30** maestrías, 21 (70%) en Ciudad de México, 4 (13.3%) en México, 3 (10%) Hidalgo, 1 (3.3%) Morelos y 1 (3.3%) Tlaxcala. De tal manera que en la Zona Norte se concentra principalmente en el estado de Nuevo, en la zona sureste es el estado Puebla, en la zona noreste es Durango, en la zona del Bajío Occidente se encontró a Guanajuato y en la zona Ciudad de México y Metropolitana a la Ciudad de México.

Por otra parte, se consideraron los programas de maestrías en marketing como de mercadotecnia que sea con orientación profesional reconocidos en el Padrón del Programa Nacional de Postgrados de Calidad en CONACYT. (CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2019)

Ubicación: Las maestrías que se tomaron en cuenta a nivel nacional fueron las que son pertenecientes al PNCP de CONACYT, siendo cuatro provenientes de los estados de Nuevo León, Jalisco, Puebla y Sonora.

Nombre del programa: Podemos observar que, de las 4 maestrías, dos llevan en su nombre dirección y mercadotecnia, una de ellas dice marketing y mercados de consumo y por último tenemos una que dice maestría en administración en gestión de capital humano y estrategias de mercadotecnia.

Perfil de ingreso: En la universidad de Puebla se requiere comprobante de suficiencia del idioma inglés TOEFL mínimo 450 puntos y un examen psicométrico.

En la universidad de Guadalajara como requisito se tiene abstracción mental.

La universidad de Sonora pide acreditación de examen TOEFL de al menos 481 puntos.

Perfil de egreso: Todas las maestrías hablan de ser un líder, estratégico y analítico.

Orientación didáctica: Las cuatro maestrías tienen modalidad escolarizada. En la maestría en Dirección de Mercadotecnia en la Universidad de Guadalajara se contempla las modalidades de tiempo parcial (sin apoyo de CONACYT) y tiempo completo (apoyo de CONACYT) para cursar 16 materias.

En la maestría en Administración con orientación en Gestión de Capital Humano y Estrategias de Mercadotecnia en la Universidad Autónoma de Nuevo León se presenta la modalidad: presencial/semestral/modular: 2 módulos por 9 semanas por semestre, 2 materias en cada módulo, siendo 4 materias en total al semestre para cursar 16 materias en 2 años.

En la maestría en Dirección y Mercadotecnia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, A.C. se muestra que su modalidad es presencial para cursar 12 materias. En la maestría en Marketing y Mercados de Consumo de la Universidad de Sonora para cursar 16 materias.

Duración: Podemos observar que en 3 maestrías la duración es de 2 años aproximadamente.

En las maestrías que revisamos, aun les falta un mayor enfoque hacia la industria 4.0. falta más desarrollo de habilidades o competencias orientadas hacia la tecnología o la inteligencia artificial, vemos lo básico o lo necesario respondiendo a la mercadotecnia digital, pero no en todas las maestrías. La concentración está en el área de dirección o investigación de mercados. Positivamente, se pudo identificar que, en la Universidad de Jalisco, hay algunas materias que contribuyen a la necesidad de la nueva industria; la Universidad de Jalisco cuenta con materias especializantes selectivas que apuntan al desarrollo, tecnología e innovación aplicada al marketing, esto ya es un gran paso para este programa acercarse a la industria 4.0.

CONCLUSIÓN.

Ante las tecnologías disruptivas que son los medios de interacción de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y robótica (Garcés, Millán, Peña, y Torres, 2020), las instituciones que ofrecen maestrías en mercadotecnia requieren una adaptación constante en su orientación educativa. Es conveniente destacar que la

orientación educativa abarca modalidad y sistema. La clasificación de modalidad educativa incluye escolarizado, no escolarizado o mixto (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, 2021), así como el sistema puede ser presencial, semipresencial o a distancia. Por todo lo anterior, la adaptación a las tecnologías disruptivas implica una flexibilidad curricular que se da en función de un sistema de enseñanza aprendizaje, el contexto institucional, como la disciplina, su marco teórico y metodologías de referencia, así como la implementación del currículo (Romero y Gildo, 2012).

De ahí que los programas son orientados a la personalización de los estudiantes respondiendo al campo laboral y a la competencia que es mucha, considerando las tantas y distintas escuelas que se encontraron en la investigación. El contexto globalizado está muy presente en las maestrías, ya que en los distintos programas se ofrecen. En base a los programas de estudio revisados en cuanto a las maestrías de mercadotecnia a nivel internacional y nacional, podemos tomar en cuenta varios factores para el desarrollo del posgrado o maestría ideal que se ajuste y cumpla con los requerimientos necesarios hoy en día en cuanto a la cuarta revolución industrial.

Primero debemos considerar los planes de estudios o planes curriculares. Si bien la mercadotecnia es afín a la administración; lo que demanda el sistema 4.0 y la cuarta revolución industrial es más concentración en la mercadotecnia digital y las bases de datos. Con esto se trata de decir que, si bien son importantes los temas de cómo administrar, los aspectos económicos y financieros deben ser un complemento y no el tema central.

La concentración que se busca es la de la perspectiva del consumidor ya que hoy en día el entorno globalizado nos ha dado una mayor competencia, no solamente a nivel nacional sino también a nivel internacional y esto deriva en una gran oferta para el consumidor, es por esto que los estudiantes o futuros profesionistas deben satisfacer las futuras necesidades de los consumidores y estas están siendo orientadas en base al entorno digital ya que hoy en día, el internet, las ventas en línea y las redes sociales tienen una gran influencia en el sector formal como informal del comercio.

En cuanto a la estructura de los planes académicos podemos ver que estas deben ir enfocadas en la internacionalización, ya que hoy en día la competencia en la educación es un tema que necesita ir al ámbito global, esto es debido a que las

empresas así lo requieren por lo antes mencionado. Debe haber una cierta flexibilidad a la hora de ver las cargas académicas, para así poder entrar en un amplio entorno y cubrir las necesidades no solo de los contratantes, sino también de los estudiantes que necesitan desarrollar conocimientos amplios a la hora de competir con otros profesionales. En cuanto a la modalidad de la impartición de clases, consideramos que principalmente en estos tiempos de pandemia que no se habían experimentado antes, hemos podido aprender una nueva manera de trabajar y de impartir o de tomar clases, las modalidades virtuales o en línea nos acercan más al sistema 4.0 ya que la digitalización y automatización nos llevan hacia la educación a distancia y el teletrabajo o home office.

PROPUESTAS.

Una de las principales propuestas que se tienen, es empezar a incluir en los programas de estudio de las maestrías en mercadotecnia, materias relacionadas a las bases de datos y la inteligencia artificial como recursos para cumplir con los nuevos requerimientos de la industria 4.0. cursos didácticos sobre cómo se utilizan ciertos programas o tecnologías con el fin de que los profesionales puedan manipular por sí mismos dichos programas o maquinas. También, se sugiere el impartir clases en línea, ya que esto mejora la productividad y permite que se aproveche mejor el tiempo y se desarrollen capacidades en cuanto al uso de las tecnologías. El desarrollo de programas curriculares más centrados en estas áreas hará que los estudiantes desarrollen enfoques tecnológicos y sobre todo puedan tener las herramientas necesarias para competir en el ámbito laboral que es a un nivel global.

REFERENCIAS.

América Economía. (s.f.). *Rankings*. Obtenido de América Economía:
<https://www.americaeconomia.com/rankings>

CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2019). *Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad*. CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Consultado Febrero de 2021.
<http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/padron-pnpc.php>

EOI Escuela de Organización Industrial. (s.f.). *MBA full time más Especialidad Sevilla*. EOI Escuela de Organización Industrial Consultado Febrero de 2021
<https://www.eoi.es/es/cursos/16517/mba-full-time-especialidad-sevilla?>

- Esade Ramon Llull University. (2021). *Full time MBA*. Esade Ramon Llull University. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esade.edu/mba/en/programmes/full-time-mba/admissions/apply-for-admission>
- Esan Graduate School of Business. (2019). *Maestría en Marketing*. Esan Graduate School of Business. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esan.edu.pe/maestrias/marketing/>
- ESAN Graduate school of Business. (2019). *MBA Weekends*. ESAN Graduate school of Business. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esan.edu.pe/mba/weekends/>
- Esan Graduate school of Business. (2019). *MBA Tiempo Parcial*. Esan Graduate school of Business. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esan.edu.pe/mba/tiempo-parcial/>
- Eseune Business School. (s.f.). *Master en Dirección de Empresas Global Executive MBA Online*. Eseune Business School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.eseune.edu/mba-online-zoom-3/>
- ESIC Business and Marketing School. (2020). *Executive Maestría en Dirección de Marketing y Gestión Comercial*. ESIC Business and Marketing School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esic.edu/master-y-postgrado/master-en-direccion-de-marketing-y-gestion-comercial-gesco#badajoz>
- ESIC Business and Marketing School. (2020). *Maestría en Dirección de Comunicación y Gestión Publicitaria*. ESIC Business and Marketing School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esic.edu/master-y-postgrado/master-en-direccion-de-comunicacion-y-publicidad-mpc#barcelona>
- ESIC Business and Marketing School. (2020). *Máster en Digital Business*. ESIC Business and Marketing School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esic.edu/master-y-postgrado/master-en-digital-business-mdb#madrid>
- ESIC Business and Marketing School. (2020). *Master en Dirección de Comunicación y Publicidad*. ESIC Business and Marketing School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esic.edu/master-y-postgrado/master-en-direccion-de-comunicacion-y-publicidad-mpc>

- ESIC Business and Marketing School. (2020). *Master en Dirección de Marketing Deportivo*. ESIC Business and Marketing School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esic.edu/master-y-postgrado/master-en-direccion-de-marketing-deportivo-mdmd>
- ESIC Business and Marketing School. (2020). *Máster Internacional en Marketing de Moda y Lujo*. ESIC Business and Marketing School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esic.edu/master-y-postgrado/master-internacional-en-marketing-de-moda-y-lujo-mml>
- ESPAE Escuela de negocios. (2021). *Maestría en Administración y Dirección de Empresas con Mención en Innovación – EMBA*. ESPAE Escuela de negocios. Consultado Febrero de 2021. <https://www.espae.espol.edu.ec/emba/>
- Garcés, D., Millán, H., Peña, M., y Torres, Á. (2020). *Estudio descriptivo sobre la percepción de los estudiantes de últimos semestres de mercadeo en modalidad virtual de la Universidad Ean, sobre los cambios producidos por la Industria 4.0 en la mercadotecnia en Colombia(Tesis de especialización)* . Bogotá .
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill Interamericana editores, S.A de C.V.
- HULT International Business School. (2017). *Global one year MBA*. HULT International Business School .Consultado Febrero de 2021. <https://www.hult.edu/en/programs/mba/one-year-mba/>
- le Business school. (2021). *Executive MBA presencial*. le Business school. Consultado Febrero de 2021. <https://www.ie.edu/es/business-school/programas/mba/executive-mba-presencial/>
- le Business school. (2021). *Global Online MBA*. le Business school. Consultado Febrero de 2021. <https://www.ie.edu/business-school/programas/mba/global-online-mba/>
- IEDE Business School Universidad Andrés Bello. (s.f.). *Máster Universitario en Marketing y Comunicación*. IEDE Business School Universidad Andrés Bello. Consultado Febrero de 2021. <https://www.iede.cl/master-direccion-comercial-marketing-estrategico/#Plandeestudios>
- IESA Instituto de Estudios Superiores de Administración Escuela de Gerencia. (s.f.). *Maestría en Mercadeo*. IESA Instituto de Estudios Superiores de

- Administración Escuela de Gerencia. Consultado Febrero 2021.
<http://www.iesa.edu.ve/postgrados/maestria-en-mercadeo>
- INCAE Business School. (s.f.). *Programas MBA Global*. INCAE Business School. Consultado Febrero de 2021. <https://www.incae.edu/es/programas-maestria/global-mba.html>
- ITAM Instituto Tecnológico Autónomo de México. (s.f.). *MBA Maestría en Administración*. ITAM Instituto Tecnológico Autónomo de México. Consultado Febrero de 2021.
https://mba.itam.mx/modalidad/MBA_tiempo_parcial#program
- ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara. (s.f.). *Ganadores de la Beca al Mérito de la Maestría en Administración Master of Business Administration (MBA)*. ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara. Consultado Febrero de 2021.
<https://posgrados.iteso.mx/maestria-administracion-master-business-administration-mba>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En IISUE, *Educación y Pandemia una visión académica* (págs. 115-116). México: UNAM.
- Pontificia Universidad Católica De Chile. (s.f.). *MBA Executive*. Pontificia Universidad Católica De Chile. Consultado Febrero de 2021.
<https://escueladeadministracion.uc.cl/mba/versiones/mba-executive/>
- Secretaría de Educación Pública SEP . (2020). *Programa sectorial derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024*. México: Diario Oficial.
- UFM Universidad Francisco Marroquín Escuela de Negocios. (s.f.). *Información General MBA*. UFM Universidad Francisco Marroquín Escuela de Negocios. Consultado Febrero de 2021. <https://en.ufm.edu/maestrias/mba/informacion-general/>
- Universidad Adolfo Ibáñez. (s.f.). *Maestría en Dirección de Marketing*. Universidad Adolfo Ibáñez. Consultado Febrero de 2021.
<https://negocios.uai.cl/magister/magister-en-direccion-de-marketing/>
- Universidad Adolfo Ibañez. (s.f.). *Magister en Marketing*. Universidad Adolfo Ibañez. Consultado Febrero de 2021. <https://negocios.uai.cl/master-of-science/magister-en-marketing/>

- Universidad de Chile. (2019). *Magister en Marketing*. Posgrado Economía y Negocios Universidad de Chile. Consultado Febrero de 2021. <https://www.postgradouchile.cl/programa/magister/magister-en-marketing/>
- Universidad de Chile. (s.f.). *Magíster en Administración (MBA) sin mención y con menciones en Gestión en Finanzas, Gestión en Marketing y Gestión en Recursos Humanos*. Universidad de Chile. Consultado Febrero 2021. <https://www.uchile.cl/postgrados/65233/administracion-mba-weekend>
- Universidad de Chile. (s.f.). *MBA Uchile full time*. Universidad de Chile. Consultado Febrero de 2021. <https://www.mbauchile.cl/mba-full-time/>
- Universidad de Chile Postgrado Economía y Negocios. (s.f.). *Magíster en Marketing*. Universidad de Chile. Consultado Febrero de 2021. <https://www.postgradouchile.cl/programa/magister/magister-en-marketing/>
- Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. (s.f.). *Maestría en Marketing Estratégico*. Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Consultado Febrero de 2021. <https://www.uces.edu.ar/carreras-posgrados/ciencias-de-la-administracion-¿Qué-y-negocios/maestria-marketing-estrategico>
- Universidad de los Andes de Colombia. (s.f.). *Maestría en Mercadeo*. Universidad de los Andes de Colombia. Consultado Febrero de 2021. <https://administracion.uniandes.edu.co/programas/maestrias/mercadeo>
- Universidad de San Andrés. (s.f.). *Maestría en Marketing y Comunicación*. Universidad de San Andrés. Consultado Febrero de 2021. <https://udesa.edu.ar/escuela-de-negocios/maestria-en-marketing-y-¿Qué>
- Universidad ESAN. (2019). *Maestría en Marketing*. Universidad ESAN. Consultado Febrero de 2021. <https://www.esan.edu.pe/maestrias/marketing/>
- Universidad Finis Terrae. (2021). *Magister en Marketing Aplicado*. Universidad Finis Terrae. Consultado Febrero de 2021. <https://postgrados.uft.cl/programas/facultad-de-economia-y-negocios/magister-en-marketing-aplicado/#>
- Universidad Internacional Del Ecuador. (2020). *Maestría en Mercadotecnia con Mención en Estrategia Digital*. Universidad Internacional Del Ecuador. Consultado Febrero de 2021. http://www.uide.edu.ec/posgrados-en-linea/maestria-en-mercadotecnia-con-mencion-en-estrategia-digital/?utm_medium=search&utm_campaign=Maestria%20#Objetivos

Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco. (s.f.). *Maestría en Marketing Social y Comunicación Para el Desarrollo*. Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco. Consultado Febrero de 2021. http://postgrado.unsaac.edu.pe/maestrias/ma_marketing.php

Universidad Nacional Mayor de San Marcos Universidad del Perú, Decana de América. (s.f.). *Maestría en Administración en Marketing*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Universidad del Perú, Decana de América. Recuperado el Febrero de 2021. <https://www.unmsm.edu.pe/>

Universidad ORT Uruguay. (s.f.). *Master en Administración de Empresas MBA*. Universidad ORT Uruguay. Consultado Febrero de 2021. <https://facs.ort.edu.uy/escuela-de-postgrados/mba-master-en-administracion-de-empresas/plan-de-estudios>

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. (s.f.). *Maestría en Dirección de Marketing y Gestión Comercial*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Consultado Febrero de 2021. <https://postgrado.upc.edu.pe/maestrias-especializadas/maestria-en-direccion-de-marketing-y-gestion-comercial>

Universidad Privada del Norte. (2019). *Maestría en Gerencia de Marketing y Gestión Comercial*. Universidad Privada del Norte. Consultado Febrero de 2021. <https://postgrado.upn.edu.pe/es/maestrias/gerencia-marketing-gestion-comercial>

World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report*. World Economic Forum. Consultado Febrero de 2021. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2019-2020). Anuarios Estadísticos de Educación Superior. Obtenido de Anuarios Estadísticos de Educación Superior: <http://www.anuies.mx/199ducación199199-y-servicios/199ducación199199-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

Garcés, D., Millán, H., Peña, M., y Torres, Á. (2020). Estudio descriptivo sobre la percepción de los estudiantes de últimos semestres de mercadeo en modalidad virtual de la Universidad EAN, sobre los cambios producidos por la

Industria 4.0 en la mercadotecnia en Colombia (Tesis de especialización).
Bogotá.

Romero, M. E., y Gildo, M. G. (2012). La necesidad de la flexibilidad curricular. En González M. S., y Pérez R. M., Logros e innovación en el Posgrado, 285-292).
Morelia, Michoacán, México: Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado.

CAPÍTULO 16

IMPLEMENTACIÓN PRÁCTICA DE LOS ERP DENTRO DE CURRÍCULAS DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Armando Javier Cabrera Zapata

Karina Holguin Magallanes

Claudia Patricia Pérez Heira

RESUMEN.

El contar con Software de Administración de Recursos Empresariales (ERP) es de suma importancia dentro de las organizaciones hoy en día, ya que permite llevar un control rápido y eficaz de la información, logrando la automatización de los procesos. Dentro de la industria 4.0 permite que se trabaje de forma más inteligente y rápida, librando a los equipos de trabajo de las tareas manuales, implementado ese tiempo en actividades de innovación, administración y colocación del servicio o producto, derivado de esto es importante analizar cuales ERP son contemplados dentro de los programas curriculares de las carreras de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, ya que se considera que su conocimiento y manejo es esencial para el desarrollo en el mercado laboral de los estudiantes, por lo que se realizó un análisis documental de los programas académicos.

PALABRAS CLAVE.

ERP, industria 4.0, prácticas profesionales

INTRODUCCIÓN

Se considera la aparición de los ERP en los años 40 y 50 al término de la II guerra mundial dentro de las tareas de producción y logística de la guerra. Dentro de la década de los 60 se crean las primeras computadoras comerciales para las empresas donde era común que el software básico se incluía con la compra de la computadora, dando inicio las empresas desarrolladoras de software específico para las necesidades de cada empresa. En la década de los 70 la cual era un problema la

escasez de materias primas por lo cual se crea el software de planificación de necesidades de materiales (MRP) de la empresa IBM, en esta época dieron inicio las compañías proveedoras de los ERP que se conocen actualmente: SAP en 1972, Oracle, J.D Edwards en 1977 y Baan en 1978. Dentro de la década de los 80 los programas que se usaban evolucionaron en no solo contemplar el ámbito de las materias primas, se sumaron aspectos financieros, como el costeo, creándose los MRP-II (Planificación de Recursos de Producción), dando origen a algunas compañías dedicadas más adelante al desarrollo de los ERP. Es en la década de los 90 que surge el termino ERP, atribuyéndose esto a la consultora Gartner, ya que superaba lo que era un sistema de fabricación y finanzas, se definía como un sistema capaz de apoyar las decisiones que se toman en cualquier área de la compañía. Finalmente, durante los últimos 20 años los ERP han evolucionado a pasos agigantados integrándoseles más funciones, convirtiéndose un software en la nube y de código abierto. (Velneo, 2020)

Durante los últimos años los ERP han cambiado su rol, en los primeros años en el control de inventarios, cálculo de nómina, de esta manera los directivos asignaban su operación al personal de nivel medio–bajo en la organización, con el pasar de los años hoy en día los ERP tienen un papel estratégico en las empresas desde la planeación, ejecución del producto o servicio hasta su distribución final, teniendo la necesidad de que los directivos de la organización se involucren de manera directa en la operación del sistema. (Ramírez, 2004)

Los ERP sirven para llevar de mejor de manera las prácticas de negocio y alcancen un mayor éxito mediante la optimización de los procesos. Uno de los problemas que se enfrenta actualmente es la implementación del sistema, debido a la falta de capacitación de los empleados en la utilización de ERP, y su desconocimiento en el uso práctico desde su egreso como profesionistas, por lo cual es importante analizar cuáles son los ERP contemplados en las currículas de las licenciaturas de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, ya que es un requisito para la aplicación de alguna vacante en el área administrativa de alguna empresa.

Definición y función de un ERP

Un ERP se define como una aplicación informática la cual gestiona en conjunto los procesos de un negocio, estos sistemas están compuestos por módulos como:

Recursos Humanos, Ventas, Contabilidad, Finanzas, Compras y Producción, lo cual permite obtener información de otros módulos e integrarla de tal forma que abarque los procesos del negocio, permitiendo administrar la totalidad de las áreas, y contemplar distintos panoramas obteniendo información en tiempo real para tomar decisiones. (Chiesa, 2004)

Uno de los beneficios más importantes que tienen los ERP es que incrementan la productividad debido a la estandarización, racionalización y rapidez de los procesos de negocio, se puede decir que los beneficios son medidos en tres niveles de automatizar, el cual se enfoca en las ventajas operativas del sistema, el de informar direccionado hacia las decisiones técnicas y los resultados de implementación y el nivel de transformar direccionado hacia el impacto estratégico de la implementación de los ERP (Conceicao y Gonzlaez, 2010).

Dentro de las ventajas que tiene la adquisición de los ERP en las empresas se pueden mencionar las siguientes: (ADP, 2019)

- Integración de una única aplicación o plataforma: cuando una compañía cuenta con un ERP, puede mantener la totalidad de los procesos en un solo sistema, accediendo a todos de la misma manera y desde un mismo lugar.
- La automatización de procesos en la compañía: mediante la obtención de un ERP, ciertos procesos se pueden tramitar de forma automática, es decir todo aquel que tenga un comportamiento estándar se pueda programar, permitiendo liberar al personal de esa actividad.
- Información en tiempo real de la empresa: la ventaja del ERP es que se obtiene información en tiempo real de la empresa, al momento de tomar una decisión se basa en la información proporcionada en el momento, situación que permite accionar de manera más efectiva en la administración del negocio.
- Plataforma ajustable para la empresa: un ERP puede ajustarse al funcionamiento y desarrollo de la empresa, lo que posibilita que cualquier empresa pueda obtener un ERP.
- Reduce los costos: un ERP permite desaparecer muchas tareas operativas de la empresa, permitiendo llegar al ahorro, ya que se tiene un enfoque integral del funcionamiento de la empresa.
- Mejora la calidad del análisis: dentro de las ventajas es que permite la unión de todos los elementos de la empresa, permitiendo una visión más exacta.

De igual forma la revista ADP (2019), menciona que los ERP enfrentan algunas desventajas las cuales se mencionan a continuación y pueden ser mitigadas desde la formación del profesionista que hará uso de estos:

- El costo inicial: el desembolso inicial por la implementación de un ERP es considerable.
- Capacitación de los trabajadores: una de las ventajas más fuertes que tiene el uso de ERP es que los empleados de la empresa no saben utilizarlos, lo cual genera en la empresa retrasos o costos de capacitación en el mismo.

Los ERP en la industria 4.0

La empresa ASM Soft (2021) menciona que la industria 4.0 ya es una realidad y las empresas que no se adapten a la automatización de la información, el uso del internet y las nuevas tecnologías como el uso de Big Data, Cloud Computing, entre otras, conocida como la 4ª revolución industrial tienden a desaparecer, es por eso que la implementación de un software ERP que sea adecuado para las necesidades de la compañía debe fijarse como meta a corto plazo para cualquier organización, la cual obtendrá como resultado la optimización de sus procesos, su digitalización, logrando el progreso sistemático de la información generada por los procesos operativos. Menciona que, dentro de los estudios realizados, en los próximos 5 años las empresas que no afronten la digitalización tenderán a desaparecer.

De igual forma la empresa Microtech (2021) comenta que las empresas que deseen formar parte de la 4ª revolución industrial es necesario que consideren la implantación de un software ERP que sea adecuado para el negocio, permitiendo optimizar sus cadenas de valor, ya que las nuevas industrias se están caracterizando por un enfoque donde sus cadenas de suministro van más allá de sus instalaciones, siendo necesario un trabajo más cercano con los clientes y proveedores.

Dentro de los ERP más utilizados en México se encuentran:

- SAP: empresa dedicada al desarrollo de software, entre ellos el ERP que logra gestionar las diversas actividades de una empresa, en diferentes áreas como son producción, logística, inventario, envíos y contabilidad, se caracteriza por ser un programa que no requiere de muchos conocimientos técnicos para su manejo. (SAP, 2021)

- Oracle: es un software basado en la nube utilizado para automatizar los procesos y actividades administrativas, impulsando la colaboración, la productividad empresarial y el respaldo de decisiones en bases de datos. (Oracle, 2021)
- Microsoft Dynamics: tiene un ERP que es una herramienta de análisis de información financiera, creando reportes para la toma de decisiones, además de diferentes aplicaciones empresariales inteligentes. (Microsoft, 2021)
- Epicor: es líder en soluciones de software de negocios para la industria manufacturera, distribución y servicios, centrandó sus servicios a empresas de fabricación. (Epicor, 2021)
- Aspel: se dedica a la automatización de procesos contables, fabricación, puntos de venta y nómina, caracterizándose por ser una empresa desarrolladora de software 100% mexicana. (Aspel, 2021)
- Intelsis: empresa desarrolladora de software mexicana precedente del grupo Financiero Inbursa, el cual facilita la gestión empresarial, mediante la automatización y conexión de todos los procesos de un área (Alfa soluciones, 2021)
- NetSuite: software de gestión de negocios en la nube el cual destaca la integración del sistema de finanzas, compras, cadena de suministro, CRM, y comercio electrónico. (Oracle, 2021)

ERP educativo

Son ERP diseñados especialmente para centros educativos, desde el punto de vista empresarial, dentro del funcionamiento de ERP, existen procesos estándar y módulos adaptados especialmente para el funcionamiento de la empresa, hoy en día para las universidades es difícil invertir en adquirir el uso de ERP para que los estudiantes tengan conocimiento de su manejo y al momento de ingresar a la vida laboral sea más fácil conseguir un empleo por su experiencia y manejos de ERP.

Prácticas Profesionales para los estudiantes universitarios

En 1897 se incorporó la práctica en planes y programas de estudio, se reformaron planes de enseñanza añadiendo asignaturas, prácticas de laboratorio y clínicas con el fin de vincular la educación, la sociedad y el trabajo. Además de la

inclusión del término de “pasantía” para las actividades realizadas por pasantes, considerada como uno de los primeros vínculos de la escuela y sociedad (Gutierrez, Farfan, & Navarrete, 2019).

Desde 1989 la cátedra ha intentado reformarse con la propuesta de un plan de estudio basado en trabajo interdisciplinario y grupal. Se planea desarrollar fundamentos en los cuales se sustenta la experiencia para luego abordar dispositivos de formación y acciones a concreción (Sanjurjo, 2012).

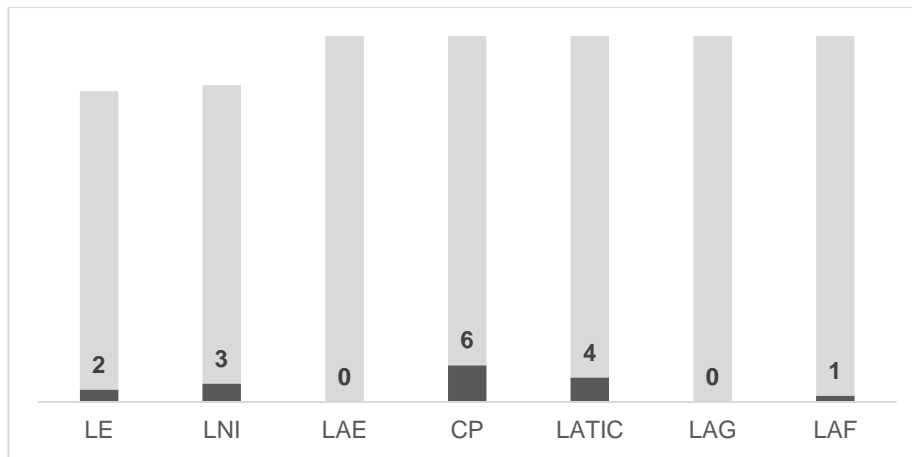
Recientemente se da un importante desarrollo en programas teóricos y de investigación; el movimiento se preocupa por los conocimientos, creencias y valores que sostienen los profesionales y que inciden en sus prácticas, abre una nueva perspectiva para comprenderlas y orientar su formación. Por lo tanto, estas prácticas se diseñaron con el fin de que el estudiante no “perdiera” tiempo mientras se realizaba su proceso de titulación más el hecho de ganar experiencia y conocimiento propios en un ámbito laboral idóneo a sus conocimientos previos en la carrera. Esto junto a otras actividades como el servicio social surgen como herramientas que permiten al alumno que se relacione al mundo laboral y la sociedad, desarrollando competencias propias de la profesión para poder ser capaces de responder a las demandas del “mundo real” (Sanjurjo, 2017).

MATERIAL Y MÉTODO.

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la Facultad de Contaduría y Administración, de la Universidad Autónoma de Chihuahua, de marzo – abril 2021, fue de tipo no experimental, la variable evaluada fue la implementación práctica de los ERP dentro de las currículas de la Facultad de Contaduría y Administración, el enfoque de la investigación fue mixta y el tipo de investigación fue básica.

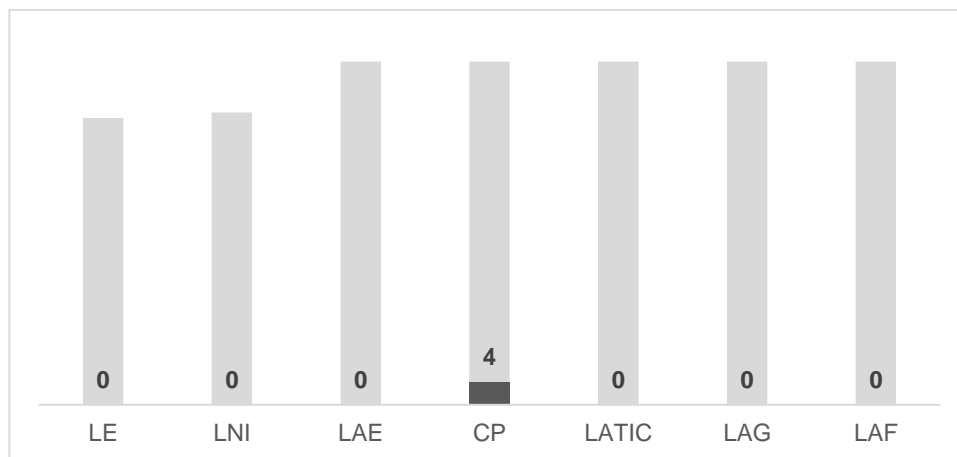
La forma en que se realizó la investigación fue transeccional descriptiva, la técnica fue de campo con apoyo bibliográfico, el método de investigación fue teórico deductivo con un análisis documental de las currículas de las carreras ofrecidas por la Facultad y mediante una entrevista con los coordinadores de carrera de cada uno de los programas. (Hernandez, 2014)

RESULTADOS.



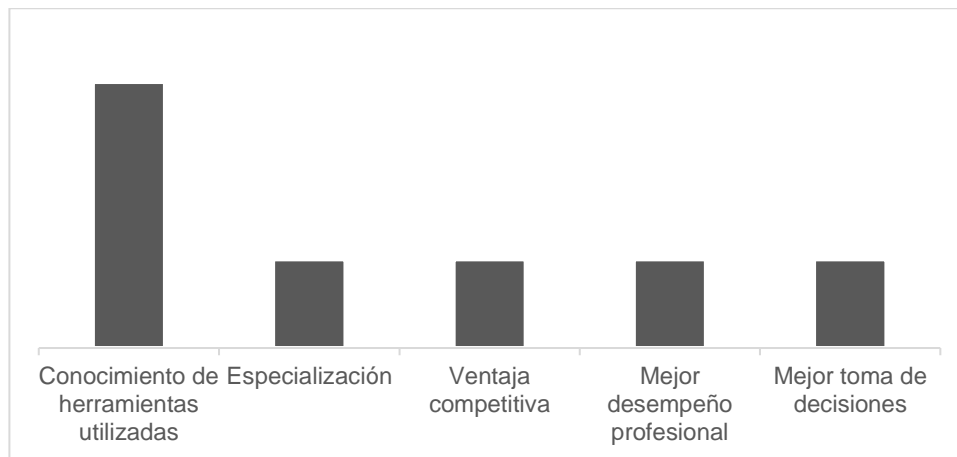
Gráfica 1. Implementación de ERP de manera teórica

De acuerdo con el análisis de los planes de estudio de las 7 licenciaturas ofrecidas en la Facultad de Contaduría y Administración, se encontró que solo en las carreras de Administración de Empresas (LAE) y Administración Gubernamental (LAG), no se contempla el aprendizaje teórico de los ERP, en las demás licenciaturas, como se observa en la gráfica 1, por lo menos se cuenta con una materia que contempla este tema.



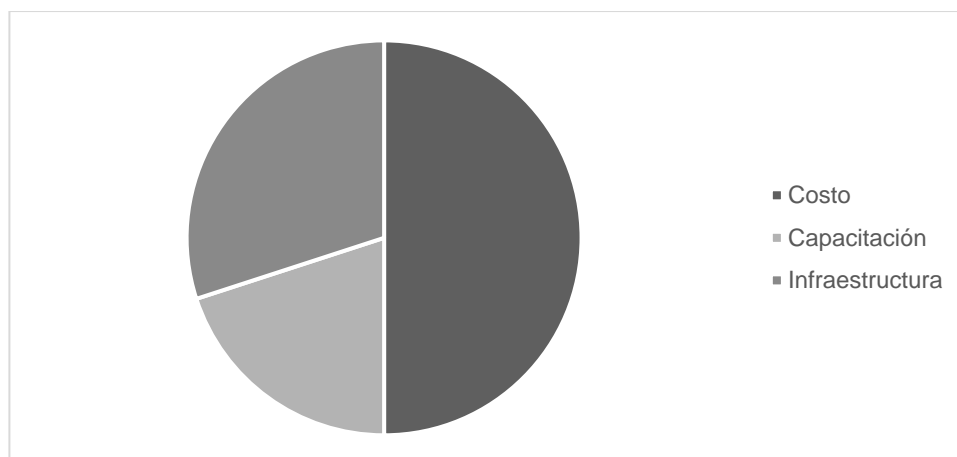
Gráfica 2. Implementación de ERP de manera práctica

Como se muestra en la gráfica 2, en la licenciatura de Contador Público (CP), se contempla el aprendizaje de los ERP de manera práctica, en un programa establecido por la Facultad, llamado Academias Empresariales, en el cual se hace un convenio con empresas para que los estudiantes tomen clases en sus instalaciones y con su personal como instructores.



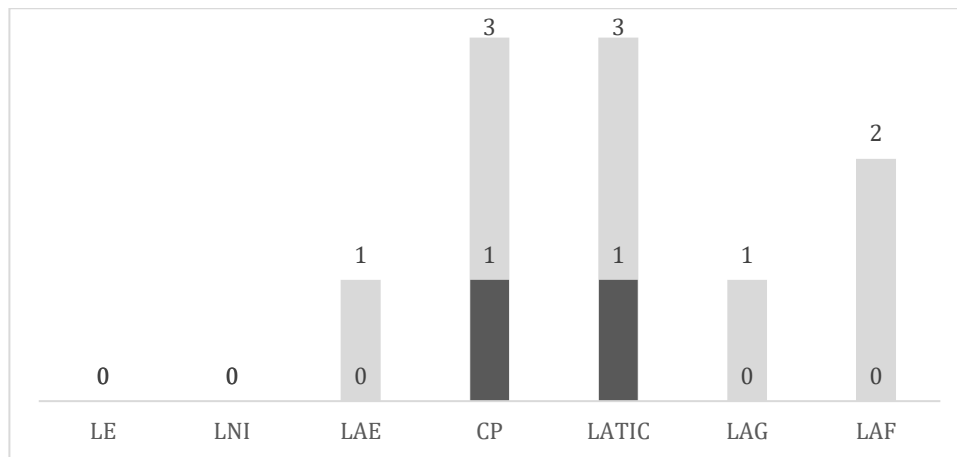
Gráfica 3. Importancia del aprendizaje de los ERP

Según lo que se observa en la gráfica 3, es importante el aprendizaje de los ERP, tanto de manera teórica como práctica, ya que esto permite que los estudiantes aprendan acerca de las herramientas que se utilizan en las empresas, además de brindarles una ventaja competitiva al momento de insertarse como profesionistas y mejorar su desempeño profesional, el conocimiento de este tipo de software les permite también la especialización y una mejor toma de decisiones.



Gráfica 4. Desafíos en la implementación de un ERP

Como institución educativa pública, existen varios desafíos para la implementación de los ERP de manera práctica dentro de los programas de estudio, según se muestra en la gráfica 4, el costo de un ERP es el principal, además de la infraestructura con la que debe contar la Facultad para integrarlo a las currículas y la capacitación que deben recibir los docentes para su manejo.



Gráfica 5. Academias Empresariales

La Facultad de Contaduría y Administración dentro del programa Academias Empresariales, como se observa en la gráfica 5, las carreras de Contador Público (CP) y Administración de Tecnologías de Información y Comunicaciones (LATIC), son las que tienen más Academias Empresariales implementadas en su plan de estudios y por lo menos en 1 de ella se toca el tema de los ERP, ya sea de manera teórica o práctica, lo que permite que la Facultad no absorba los costos de implementación de un ERP y los estudiantes puedan conocerlos en un ambiente real de trabajo, en CP se maneja el software Kepler.

Actualmente, la Universidad Autónoma de Chihuahua está cambiando los Planes de Estudio e implementando un nuevo Modelo Educativo, de acuerdo con lo analizado solo la Licenciatura en Administración Gubernamental (LAG), al momento, no ha contemplado incluir el aprendizaje de los ERP de manera teórica o práctica dentro de su actualización curricular.

Dentro del desarrollo del estudiante dentro de su formación académica en la Universidad el 30% realiza prácticas profesionales de manera voluntaria, obteniendo gracias a ello un empleo relacionado con su carrera antes de egresar o al momento de egresar, ya que cumple con el requisito de experiencia profesional.

CONCLUSIÓN.

De los siete programas académicos que ofrece la Facultad de Contaduría y Administración, 5 de ellos; Licenciado en Economía (LE), Licenciado en Negocios Internacionales (LNI), Contador Público (CP), Licenciado en Administración de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (LATIC) y Licenciado en Administración Financiera (LAF), contemplan el tema de los ERP, de manera teórica en un promedio de 4 a 1 materia dentro de las 52 materias establecida en las currículas, solo la carrera de Contado Publico, dentro del Programa de vinculación implementado por la Facultad de Contaduría y Administración llamado Academias Empresariales ve de manera práctica el ERP “Kepler”, dentro de la empresa “Agriestrella”, la cual puede ser cursada por los alumnos de manera optativa dentro de sus últimos semestres de la carrera, finalmente las licenciaturas de Licenciado en Administración de Empresas (LAE), y Licenciado en Administración Gubernamental no contemplan dentro de sus programa de estudios el tema de ERP.

Dentro de la entrevista realizada con los coordinadores de carrera de los programas de estudios de determino que el contemplar dentro de los programas académicos de las currículas el aprendizaje de los ERP permite que los estudiantes tengan conocimiento de las herramientas tecnológicas más utilizadas por las empresas, lo cual les permite obtener una ventaja competitiva dentro de su posicionamiento profesional.

Finalmente, uno de los impedimentos para establecer el uso de ERP dentro de las currículas de los programas educativos es el alto costo de las licencias que tiene estos sistemas y la capacitación de los docentes.

PROPUESTAS.

Se propone la integración de las prácticas profesionales como materia optativa con temas relacionados a ERP:

1. Integrar la práctica profesional de manera obligatoria dentro de las currículas de las carreras de la Facultad de Contaduría y Administración dentro de 8° y 9° semestre, en las materias optativas.
2. Identificar las empresas que cuentan con los ERP más utilizados para establecer un convenio de prácticas profesionales.
3. Dentro del convenio de prácticas profesionales establecer que el alumno debe de ejercer dentro de su práctica profesional el uso de ERP.

4. Establecer dentro de los convenios el programa de Academias Empresariales con el fin de llevar de manera práctica el uso de ERP.
5. Integrar al personal docente en los convenios de Academia Empresarial que establezca la institución, con el fin de que se dé formalidad, seguimiento y actualización para los mismos.
6. Se exentará de esta obligatoriedad a los alumnos que presenten experiencia profesional que respalde el uso ERP.

REFERENCIAS

- ADP. (2019). *Ventajas y desventajas de implementar un ERP en tu empresa*. Obtenido de <https://www.apd.es/ventajas-y-desventajas-sistema-erp/>
- Alfa soluciones. (2021). *Intelisis ERP*. Obtenido de <https://alfasoluciones.com.mx/que-es-intelisis-erp/>
- ASM Soft. (2021). *ASM Soft*. Obtenido de La importancia del software ERP dentro de la Industria 4.0: <https://asm.es/la-importancia-del-software-erp-dentro-de-la-industria-4-0/>
- Aspel. (2021). Obtenido de https://www.aspel.com.mx/?gclid=EAlalQobChMIpo3d-dju7wIVaT6tBh1W2A9ZEAAAYASAAEglssvD_BwE
- Chiesa, F. (2004). *Instituto Tecnológico de Buenos Aires*. Recuperado el Marzo de 2021, de Centro de Ingeniería del Software e Ingeniería del Conocimiento (CAPIS): <http://www.ucla.edu.ve/dac/departamentos/informatica-II/metodologia-para-¿Qué-de-sistemas-erp.PDF>
- Conceicao, M. P., & Gonzluez, L. d. (2010). Maximización de los beneficios de los sistemas ERP. *JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management*, vol. 7(1), pp. 5-32.
- Epicor. (2021). Obtenido de <https://www.epicor.com/es-mx/>
- Gutierrez, Farfan, & Navarrete, G. B.-F.-N. (2019). *Universidad de Sonora*. Obtenido de Evaluar las prácticas profesionales: una posibilidad de mejora para la educación superior en México: <https://psicumex.unison.mx/index.php/psicumex/article/view/315/271>
- Hernandez, S. R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

- Microsoft. (2021). *Dynamics 365*. Obtenido de Productos: <https://dynamics.microsoft.com/es-mx/what-is-dynamics365/>
- Microtech. (2021). *MICROTECH*. Obtenido de Tecnología y software ERP en la industria 4.0: <https://www.microtech.es/blog/tecnologia-y-software-erp-en-la-industria-4.0>
- Oracle. (2021). *Productos*. Obtenido de <https://www.oracle.com/mx/index.html>
- Ramírez, C. P. (2004). *Universidad de Sevilla*. Obtenido de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/14896/Original_M_TD-0524.pdf?sequence=1
- Sanjurjo, L. (2012). Socializar experiencias de formación en prácticas profesionales: un modo de desarrollo profesional. *Praxis educativa*.
- Sanjurjo, L. (2017). *La formación en las prácticas profesionales en debate*. Obtenido de file:///C:/Users/Cris/AppData/Local/Temp/11775-58263-1-PB.pdf
- SAP. (2021). Obtenido de <https://www.sap.com/latinamerica/products/business-one.html>
- Velneo. (19 de Julio de 2020). *Velneo*. Recuperado el 19 de Marzo de 2021, de Historia del ERP: pasado, presente y futuro: <https://velneo.es/historia-de-erp-pasado-presente-y-futuro/>

CAPÍTULO 17

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FCA-UADEC RESPECTO A LA EDUCACIÓN ONLINE OBLIGADA POR COVID-19

*Laura Leticia Gaona Tamez
Gabriel Aguilera Mancilla
Blanca Estela Montano Pérez
Mylene Isabel Rojas Flores*

RESUMEN.

La presente investigación tiene como objetivo conocer la percepción de los estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Autónoma de Coahuila (UADEC) respecto al nivel de aprendizaje con las clases en línea a causa de la pandemia por COVID-19. Por lo que es necesario conocer el grado de percepción que tienen los estudiantes en cuanto a las clases en línea, y el aprendizaje que se genera de ellas. Por lo que, para el logro del objetivo, se llevará a cabo una investigación de tipo descriptiva, esto se realizará a través de la aplicación de un instrumento de medición a 129 estudiantes de FCA. Los resultados obtenidos en la investigación muestran que los alumnos consideran en un 34.5% moderadamente efectivo, un 24% poco efectivo y un 19.4% nada efectivo el aprendizaje en línea, sumando estos porcentajes arroja un total de 77.9% inclinada a la poca efectividad del aprendizaje con las clases en línea, este resultado permite plantear estrategias de mejora que redunden en el logro del aprendizaje en línea y como consecuencia mejore la calidad educativa de la Facultad.

PALABRAS CLAVE.

Percepción, Estudiantes, Educación en línea.

INTRODUCCIÓN.

El 2020 será recordado como el año del Coronavirus 2019 (COVID19). Tan solo en sus primeras semanas, el mundo fue testigo de su surgimiento, “cuya letalidad estimada durante los primeros dos meses de su aparición, oscilaba entre 2-3%, con un 10% de la población afectada presentando manifestaciones clínicas graves”

(Rodríguez A. J.-D.-D.-G., 2020). El virus, localizado el 12 de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, en la República Popular de China, llegó a Latinoamérica el 25 de febrero de 2020, cuando el gobierno de Brasil confirmó el primer caso en la región. El 28 de febrero de 2020, México acreditó el primer caso en el territorio nacional, en el Estado de Coahuila el primer caso confirmado se presentó el 29 de febrero de 2020 en Ciudad de Torreón.

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020a) declaró el brote del nuevo coronavirus como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). Para el 11 de marzo de 2020, la OMS (2020b), considerando que el número de casos se había multiplicado y miles de personas luchaban por su vida, declaró a la Covid-19 como pandemia.

En correspondencia, el 14 de marzo de 2020, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2020b) del Gobierno de México, informó a la comunidad en general las medidas de prevención para el sector educativo en toda la nación. Una de las medidas de la emergencia sanitaria fue el cierre de las escuelas y por esta razón en la UADEC las clases presenciales se suspendieron a partir del 23 marzo del 2020 lo que obligo a emigrar a la educación en línea a través del uso de las plataformas.

La presente investigación surge a raíz de la pandemia y la necesidad de emigrar a las clases en línea, lo que en un inicio fue difícil tanto para los docentes como para los estudiantes, este cambio fue tan repentino, el impartir las clases a través de las plataformas existentes y para los estudiantes también el acoplarse a esta nueva forma de aprendizaje, en pláticas con los alumnos en línea ellos en su mayoría comentan su sentir, y dicen no aprender igual que de manera presencial, porque al estar en su casa tienen muchos distractores que no les permiten estar atentos al 100%, así como en ocasiones problemas de conexión. Por lo anterior expuesto, el objetivo de esta investigación es conocer la percepción de los estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila respecto al nivel de aprendizaje con las clases en línea a causa de la pandemia por COVID-19

La mayoría de las universidades reportan que el COVID-19 ha afectado la enseñanza-aprendizaje y que la educación en línea ha sustituido a la presencial. Este cambio ha planteado enormes retos tecnológicos, pedagógicos y de competencias. También consideran que representa una “oportunidad importante para proponer posibilidades de aprendizajes más flexibles, explorar aprendizajes híbridos o

mezclados y combinar aprendizajes sincrónicos y asincrónicos” (Rodríguez, Educación superior en Estados Unidos, 2020)

En este contexto global de emergencia, América Latina no es una excepción, con apenas 1 de cada 2 hogares con servicio de Internet de banda ancha, y con ausencia de planes de contingencia para enfrentar el cambio del modelo presencial al modelo educativo a distancia, lo que ha impactado de manera inédita a todos los actores de la educación superior. (Maneiro, 2020)

En México, Schmelkes (2020) señala que, con la suspensión de clases presenciales en todas las escuelas del país, la brecha digital se convertirá en una brecha de aprendizaje, en especial, entre los estudiantes de educación básica que carecen de las habilidades de autorregulación y autodisciplina, así como entre aquellos que carecen de conexión a internet y computadoras en sus casas y zonas de residencia, por lo que propone emplear la televisión y la radio.

Sobre el tema, Jarquín (2020) considera que la lucha contra la Covid-19 significó para México enfrentarse a los efectos de una crisis económica histórica, caracterizada por la desigualdad educativa probada en la inequidad en la infraestructura escolar, la sobrepoblación en las aulas, la insuficiencia de los insumos de higiene y la falta de acceso a la tecnología. Con todo, la experiencia también ofrece dos oportunidades: por un lado, experimentar las bondades de la educación a distancia y las plataformas digitales de aprendizaje –de la mano de los gigantes de la *edu business*-; por otro, repensar la formación para la ciudadanía, discutir el financiamiento educativo y apoyar al profesorado.

Wang, et. Al. (2020) analizaron los efectos en la salud física y mental de los estudiantes ante el cierre prolongado de las escuelas y el confinamiento. Según el estudio, el gobierno chino ordenó el cierre de las escuelas como medida de emergencia para evitar la propagación de la infección, situación que se atendió con éxito por parte del sistema administrativo y la colaboración de los maestros, quienes hacen esfuerzos en todos los niveles para crear cursos en línea, disponibles a través de transmisiones de televisión e internet en un tiempo récord.

Educación en línea

Partiendo de la consideración de que en cualquier modalidad instruccional es necesaria una estrecha relación entre la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación,

se presentan a continuación algunas definiciones que ayudan a comprender esos procesos cuando la modalidad es en línea.

Ko y Rossen (2001) ofrecen una definición muy sencilla de la enseñanza en línea... “es una forma de educación a distancia, un proceso que incluye cursos dictados a través de correo electrónico, video, o conexión vía teléfono o TV por satélite –cualquier forma de aprendizaje que no implique la clase tradicional en la cual los estudiantes y el instructor deben estar en el mismo lugar al mismo tiempo”.

Añade Salmon (2000), que la enseñanza en línea se fundamenta en la comunicación mediada por el computador (CMC), y que “...la CMC sirve a la gente en casi cualquier lugar, porque los participantes sólo necesitan tener acceso a un computador, una conexión de red y clave, un modem y una línea de teléfono para participar”.

Por su parte, Kearsley (2000) menciona las características de la educación en línea: Colaboración, Conectividad, Centrado en el estudiante, Sin límites de lugar y tiempo, Comunidad, Exploración, Conocimiento compartido, Experiencia multisensorial, Autenticidad. Algunas de esas características ocasionalmente se evidencian en la situación tradicional de educación, pero en conjunto constituyen una nueva forma de enseñanza y de aprendizaje que implica importantes cambios en la forma como se diseñan y desarrollan esos procesos.

El uso de tecnologías en línea aporta una serie de facilidades que no están disponibles para el estudiante en los ambientes tradicionales de la educación., entre otras el nivel de inmediatez, así como, de interacciones; las posibilidades de acceso a los cursos desde cualquier lugar y tiempo; y la capacidad de retorno de comentarios y de discusión que ayudan a la construcción del aprendizaje por el propio alumno.

Calidad educativa

La evaluación de la educación superior en México “datan de finales de los años setentas del siglo XX y emanan de los programas de gobierno nacionales y de iniciativas de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)”, agregando que “la evaluación se institucionalizó con el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994”, incorporándose como acción fundamental “impulsar la mejora de la calidad de la educación superior a través de procesos de evaluación interna y externa de las instituciones (Arrechiga, 2005)

La calidad universitaria es un concepto relativo y multidimensional, en relación a los objetivos y los actores del sistema universitario. Expone una lista de dimensiones intrínsecas y extrínsecas de la calidad, en la que se incluye una de ellas: la calidad como satisfacción del usuario, mencionando que “El más importante grupo de interés es el de los estudiantes, sus intereses y necesidades deberían guiar las decisiones sobre las prioridades y evaluación de calidad” (Rodríguez, 1997).

RESULTADOS.

En este tema el diseño de la investigación servirá para conocer la percepción de los estudiantes universitarios respecto al nivel de aprendizaje con las clases en línea a causa de la pandemia por COVID-19 en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila.

Para el logro del objetivo, se realizó una investigación descriptiva y de campo. Para la cual se utilizó un cuestionario como instrumento de medición que fue aplicado a 129 estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración. Se elaboró una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta con valores de 1 al 5 (1. ¡Nada importante; 2. Poco importante; 3. Moderadamente importante; 4 importante y 5. Muy importante). El cual se aplicó virtualmente utilizando Forms es una herramienta de Office 365, la cual emite un link que es enviado a los alumnos para que lo contesten.

1. ¿Cual es su sexo?

[Más detalles](#)



	masculino	31
	femenino	98



Gráfico.1

2. ¿Cómo considera su nivel de ansiedad debido al distanciamiento físico y social? donde 5 es el nivel mas alto en una escala de 5 a 1

[Más detalles](#)

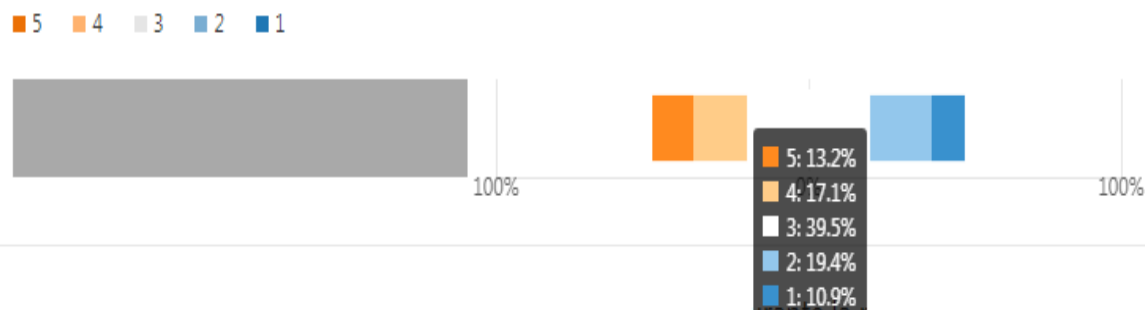


Gráfico.2

3. ¿Qué tan estresante le ha resultado la educación a distancia durante la pandemia? donde 5 es el mas estresante

[Más detalles](#)

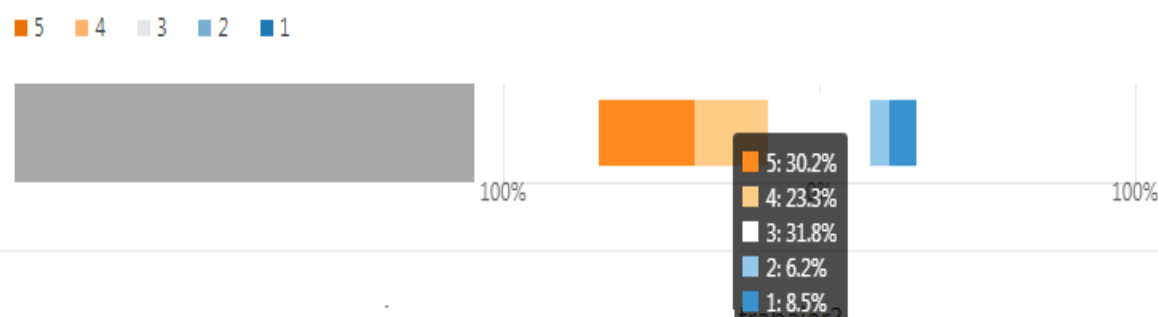


Gráfico.3

4. A causa de la pandemia y con las clases en línea ¿empezó a trabajar?

[Más detalles](#)

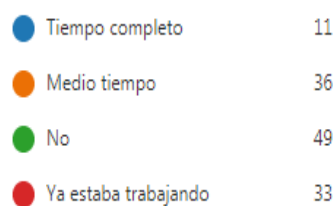


Gráfico.4

5. A raíz de la pandemia y con las clases en línea ¿cambio de residencia?

[Más detalles](#)

● Si	14
● No	115



Gráfico.5

6. ¿Dónde toma las clases en línea?

[Más detalles](#)

● Casa	119
● Trabajo	10
● Escuela	0
● Cyber	0
● Otras	0

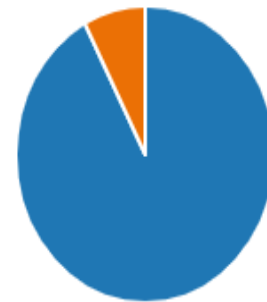


Gráfico.6

7. ¿Cuáles son los problemas a los que se enfrenta con las clases en línea? (seleccione las que apliquen)

[Más detalles](#)

● Disponibilidad de internet	5
● Calidad de internet	60
● Disponibilidad de equipo de c...	5
● Distracciones en casa	31
● Mantener un horario un horari...	10
● Falta de espacio para poder c...	10
● Otras	8

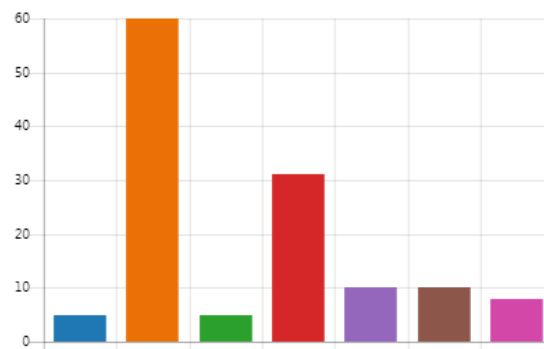


Gráfico.7

8. ¿Qué tan difícil le ha resultado el uso de la plataforma o aplicación que mas utiliza? Donde 5 es lo mas difícil.

[Más detalles](#)

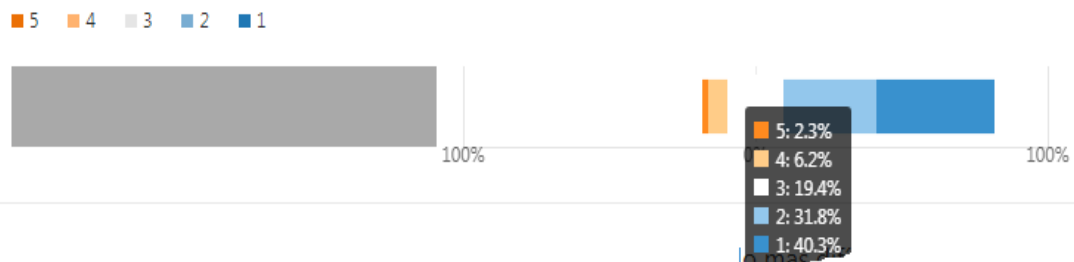


Gráfico.8

9. ¿Qué tan difícil le ha sido tomar clases virtualmente? Donde 5 es lo mas difícil

[Más detalles](#)

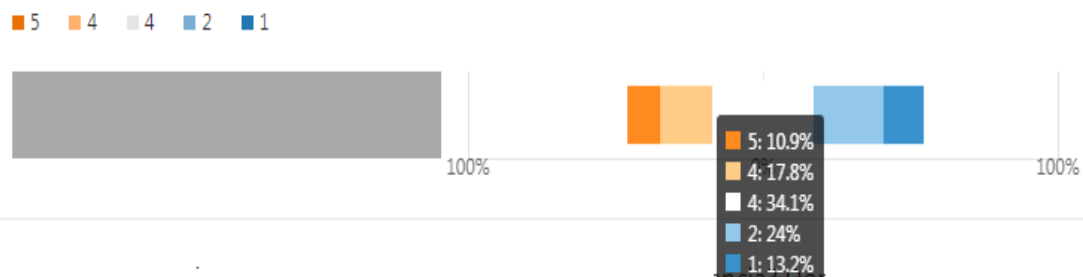


Gráfico.9

10. ¿Qué tan efectivo considera que ha sido el aprendizaje a distancia? Donde 5 es lo mas efectivo

[Más detalles](#)

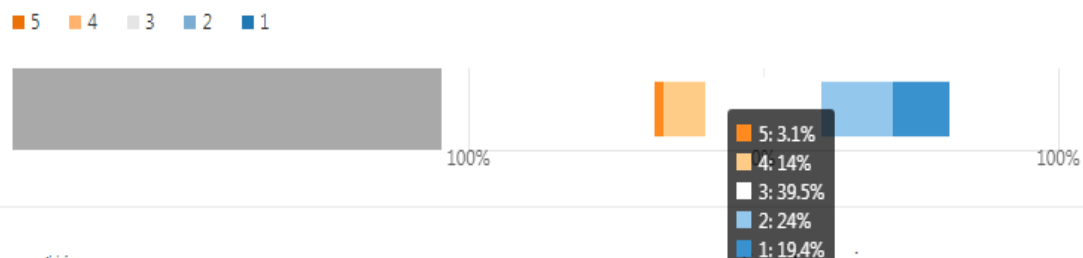


Gráfico.10

11. ¿Cómo califica su experiencia con las clases a distancia? Donde 5 es la mejor.

[Más detalles](#)

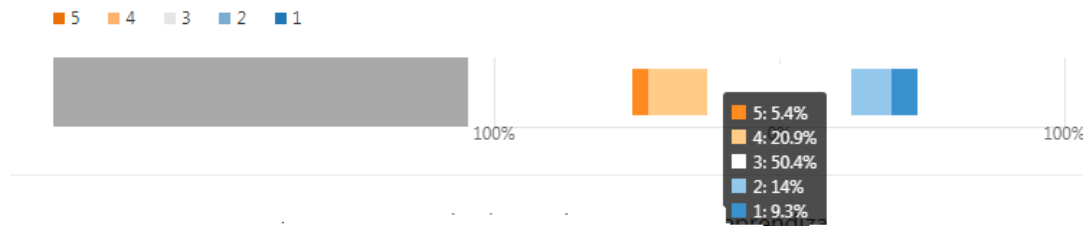


Gráfico.11

12. ¿Cómo considera que es la eficiencia alcanzada mediante el aprendizaje en línea? Donde 5 es lo mas eficiente.

[Más detalles](#)

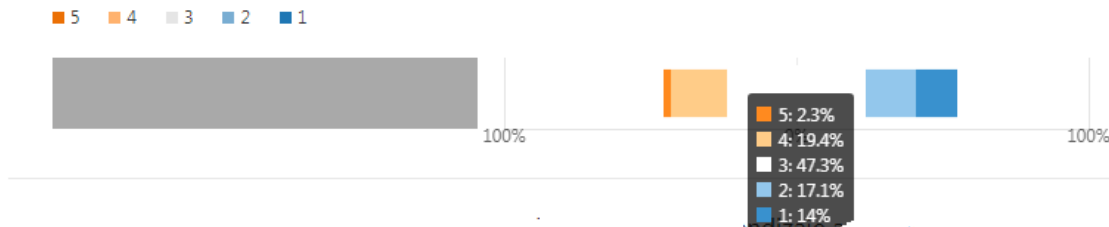


Gráfico.12

13. ¿Cuál es el nivel de satisfacción derivado del proceso de aprendizaje a distancia? Donde 5 es el mas satisfactorio.

[Más detalles](#)

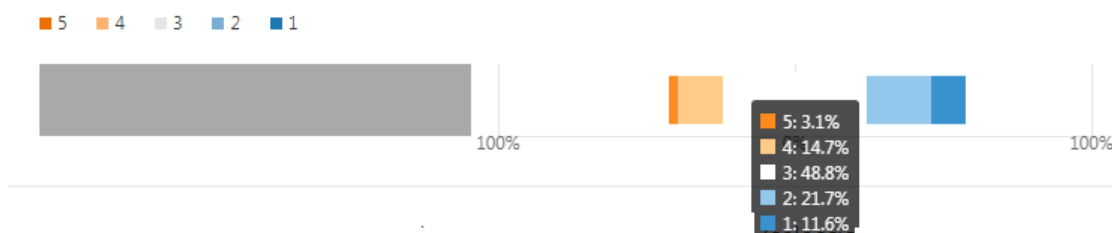


Gráfico.13

14. ¿Por qué le parece importante el regreso a clase presenciales? (selecciones las opciones que correspondan)

[Más detalles](#)

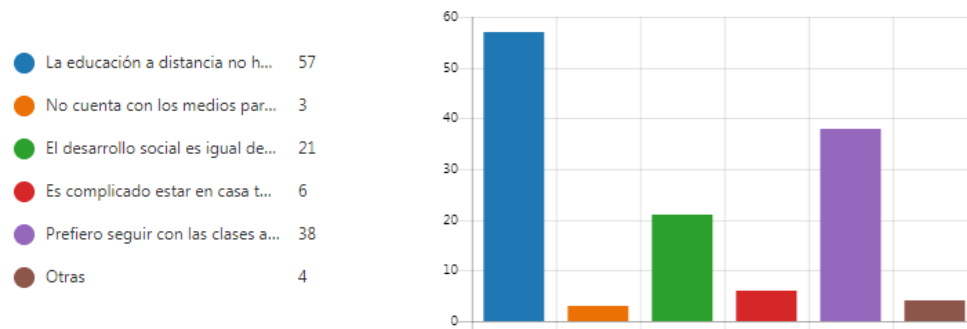


Gráfico.14

RESULTADOS Y PROPUESTAS.

De los 129 encuestados se observa en el grafico No. 1 que 98 son mujeres que representan un 76% y el resto son hombres.

En lo referente al nivel de ansiedad debido al distanciamiento físico y social el 39.5% de los estudiantes lo consideran moderadamente importante. Gráfico 2

En cuanto a que tan estresante le ha resultado la educación a distancia durante la pandemia, el 30.23% lo considera muy estresante, el 23.3% estresante y el 31.8% moderadamente estresante. Gráfico No. 3

En cuanto a si empezaron a trabajar a casusa de la pandemia y con las clases en línea, 49 alumnos contestaron que no, 33 ya estaban trabajando. Gráfico 4

A raíz de la pandemia y con las clases en línea solo 14 alumnos cambiaron de residencia. Gráfico No. 5.

De los 129 encuestados 119 toman clases en línea en su casa y el resto en el trabajo. Gráfico No. 6

Señalan los estudiantes que los problemas a los que se enfrenta con las clases en línea son la calidad del internet con 60 menciones, seguido de las distracciones en casa con 31 de acuerdo al Grafico No. 7.

El 40% de los alumnos mencionan que no les ha resultado difícil el uso de las plataformas para las clases en línea como se muestra en el Grafico No. 8

De acuerdo con el Grafico No. 9 se observa que el 34% de los alumnos consideran moderadamente difícil tomar clases virtuales, seguido de 24% que lo considera poco difícil.

El 34.5% considera moderadamente efectivo el aprendizaje a distancia, seguido de un 24% que dice que es poco efectivo y el 19.4% no lo considera nada efectivo, de acuerdo al Grafico No. 10.

En el grafico No. 11 se observa que 50.4% califica como moderadamente buena su experiencia con las clases a distancia.

El 47.3% considera eficiente el aprendizaje alcanzado en línea, según el Grafico No. 12.

Como se muestra en el Grafico No. 13 el 48.8% de los alumnos se consideran moderadamente satisfechos con el proceso de aprendizaje a distancia.

En el Grafico No. 14 se presentan razones por las que les parece importante el regreso a clase presenciales, destacando con 57 menciones que la educación a distancia no sido efectiva, seguida de 38 que prefieren seguir con clases a distancia, con 21 que dicen que el desarrollo social es igual de importante que la parte educativa

Analizando los resultados obtenidos de los estudiantes encuestados podemos observar que se ha incrementado su nivel de ansiedad y estrés por las clases en línea, a la vez que no se les ha hecho complicado el manejo de las plataformas o las clases virtuales y califican moderadamente satisfechos el proceso de aprendizaje a distancia.

El único punto negativo en los resultados es la poca eficiente alcanzada en el aprendizaje en línea. Por lo que la propuesta sería capacitar a los docentes más en el uso de las herramientas digitales y manejo de las plataformas para que puedan hacer las clases más interactivas y atractivas para los estudiantes ya que el cambio fue muy prematuro e intempestivo.

Conclusión

El sector educativo de todos los niveles en el mundo enfrenta actualmente problemas para tratar de garantizar la salud de estudiantes, profesores y trabajadores, así como enormes retos para dar alguna continuidad a las actividades académicas.

A causa de la pandemia, una gran cantidad de estudiantes se han visto afectados de distintas maneras, la cancelación de clases presenciales y los estudios

en línea, organizados con premura y preparación insuficiente, han generado grandes dificultades, el mundo no estaba preparado para una disrupción educativa a semejante escala, en la que de la noche a la mañana escuelas y universidades del mundo cerraron sus puertas, apresurándose a desplegar soluciones de educación a distancia para asegurar la continuidad pedagógica.

En este contexto en relación a los resultados que se obtuvieron se concluye que los estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila consideran en un 34.5% moderadamente efectivo, seguido de un 24% que dice que es poco efectivo y el 19.4% no lo considera nada efectivo el aprendizaje en línea, sumando estos porcentajes arroja un total de 77.9% inclinada a la poca efectividad del aprendizaje con las clases en línea, por lo que la ausencia de planes de contingencia para enfrentar el cambio del modelo presencial al modelo educativo virtual ha impactado de manera inédita a todos los actores de la educación superior, pero principalmente a los estudiantes universitarios.

REFERENCIAS.

- Arrechiga. (2005). *Situación Actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en México*. Obtenido de UNESCO ¿Qué de las naciones unidas para la educación la ciencia y la cultura.
- Jarquín, M. (29 de marzo de 2020). La nueva escuela mexicana en tiempos de pandemia. *La Jornada*.
- Kearsley, G. (2000). *Online Teaching*. Canadá: Wadsworth.
- Ko, S. y. (2001). *Teaching Online*. USA: Houghton Mifflin Co.
- Maneiro, S. (2020). *¿Cómo prepararse para la reapertura? Estas son las recomendaciones del IESALC para planificar la transición hacia la nueva normalidad*. Obtenido de <http://www.iesalc.unesco.org/2020/06/18/comoprepararse-para-la-reapertura-estas-son-las-recomendaciones-del-iesalc-para-planificar-latransicion-hacia-la-nueva-normalidad>
- OMS. (2020^a). *Declaración sobre la segunda reunión del comité de emergencias del reglamento sanitario internacional acerca del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV)*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health->

- regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)
- OMS. (2020b). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (Covid-19)*. Obtenido de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- Rodriguez. (1997). Orientación Universitaria y evaluación de la calidad. En Apodaca y Lobato. *Calidad en la Universidad Orientación y Evaluación*, 23-52.
- Rodriguez. (2020). *Educacion superior en Estados Unidos*.
- Rodríguez, A. J.-D.-D.-G. (2020). Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19) en América Latina. *Acta Médica Peruana*, 37(1), 5-7.
- Salmon, G. (2000). *E-Moderating*. London: Kogan Page.
- Schmelkes, S. (2020). Clases digitales marcarán una brecha de aprendizaje. *La jornada*.
- SEP. (2020b). *Comunicado conjunto No. 3 Presentan salud y SEP medidas de prevención para el sector educativo nacional por Covid-19*. Obtenido de <https://www.gob.mx/sep/articulos/comunicado-conjunto-no-3-presentan-salud-y-sep-medidas-de-prevencion-para-el-sector-educativo-nacional-por-Covid-19?idiom=es>
- Wang, G. Y. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the Covid-19outbreak. *The Lancet*, 945-947.

CAPÍTULO 18

TRAYECTORIA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES. CAMBIO Y ADAPTACIÓN

Diana Rojo Morales

María Cristina López de la Madrid

Alberto Carlos Rojas García

Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas

RESUMEN.

Los cambios que se han generado en las últimas dos décadas a partir de los desarrollos tecnológicos han impactado a todos los espacios sociales, y en la educación superior, han sido muy significativos, pues han orillado a las instituciones a hacer una serie de modificaciones en todos sus sectores. Un ejemplo de ello se puede percibir en los planes y programas de estudio, que se han modificado para adaptarse a las demandas actuales de formación. En este trabajo, se presenta un análisis de los cambios que se han dado en los Planes y Programas de Estudio de la Licenciatura en Negocios Internacionales (LNI), de la Universidad de Guadalajara, específicamente en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se realizó una investigación de corte cualitativo, con la aplicación de dos técnicas de recolección de información: un grupo de discusión con docentes de la LNI con varias sesiones de trabajo, y el análisis documental de los principales materiales que se trabajaron en los procesos de modificación curricular. Como resultado, se identificaron algunos cambios importantes, como la inclusión de materiales relacionadas con tecnologías, así como un currículum transversal con competencias afines a las demandas de la Cuarta Revolución Industrial.

PALABRAS CLAVE.

Modificación curricular, planes de estudio, Negocios Internacionales, cambio educativo, Cuarta Revolución Industrial.

INTRODUCCIÓN.

Las últimas tres décadas han sido el escenario para una gran diversidad de cambios a nivel mundial, desde lo económico, político, social, educativo y cultural. El desarrollo y expansión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han sido las promotoras de muchos de esos cambios, generando lo que hoy se conoce como la Cuarta Revolución Industrial, que se define a partir del desarrollo de nuevas tecnologías, como el internet de banda ancha, el internet de las cosas, la robótica, la biotecnología, y la nanotecnología, entre otras.

Esta etapa, se caracteriza también por la rápida expansión de estas herramientas hacia una extensa capa de la sociedad; por la participación activa de los usuarios a través del desarrollo de aplicaciones tecnológicas abiertas y en red, y en general, por los cambios que se han generado en las últimas décadas a nivel global (Cabero, 2007; Castells, 1999).

En el espacio educativo, uno de los elementos que ha prevalecido de manera continua, ha sido el de elevar la calidad de las instituciones, sobre todo en el nivel superior, y con ello insertarse en el espacio global a través de estándares de eficiencia y eficacia. De la calidad educativa son beneficiarios de manera inmediata y directa los alumnos, el personal académico, el personal administrativo y directivo de las instituciones educativas, pero también padres de familia, empleadores y sociedad en general.

Dentro de una institución educativa, son muchos los aspectos que se consideran para identificar el nivel de calidad y desarrollo que presenta dicha institución. Uno de ellos se refiere a la modificación y actualización curricular, dentro de los Planes de Estudio de los diferentes Programas Educativos (PE).

Según Carvajal (1984) un plan de estudios es un instrumento que orienta el proceso de planificación de los aprendizajes. Es una síntesis instrumental mediante la cual se organizan y ordenan una serie de factores tales como propósitos, metas, disciplinas, recursos y perfiles de enseñanza y aprendizaje de una profesión que se considere social y culturalmente importante.

Por su parte, Díaz (1997) manifiesta que el mapa curricular está constituido por la descripción sintética de contenidos de cada una de las asignaturas que forman el plan de estudios.

En el desarrollo del diseño curricular de un PE, se trabajan varias fases, que de acuerdo con diversos autores son las siguientes:

1. *Diseño*: que según Díaz-Barriga, et al (2005) se refiere a las fases y etapas que integran la estructuración del Currículo, de la cual Vargas (2008) señala que es una etapa enmarcada por lo cultural en la cual se consultan, definen y organizan las fuentes tecnológico-productivas, filosóficas y pedagógicas para convertirlas en un conjunto de elementos relacionados entre sí de manera secuencial y organizada, que permite ubicar el ciclo formativo, el perfil profesional, las funciones, el dominio profesional y, finalmente, las competencias requeridas.
2. *Desarrollo*; de acuerdo con Díaz, et al (2005) se refiere a la puesta en práctica del diseño curricular. Para Vargas (2008) es una “Etapa enmarcada por lo didáctico, que señala el proceso de enseñanza y aprendizaje en el cual se desarrolla lo planeado en el diseño curricular en saberes, módulos, contenidos de aprendizaje, metodología y secuenciación de las acciones del currículas” (23).
3. *Evaluación*; Díaz Barriga, et al (2005) lo manifiestan como la valoración continua de los resultados obtenidos en el proceso de desarrollo curricular, a fin de lograr el perfeccionamiento y reemplazo racional y fundamentado de lo que se tienen establecido en el diseño curricular.

En relación con ésta última fase, Roldán (2004) afirma que la evaluación de un plan de estudios es necesario realizarla porque, al avanzar el desarrollo científico y tecnológico, los planes de estudio se desactualizan. Pueden no responder a las necesidades que genera el cambio socio cultural y quedan fuera de la realidad de acuerdo con las necesidades que la sociedad requiere satisfacer.

La Universidad de Guadalajara cuenta con un Reglamento de Planes de Estudio (1995), el cual tiene como objeto regular la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio de la institución. De acuerdo con este documento y para fines de este trabajo se entiende por plan de estudios, el conjunto ordenado y estructurado de unidades de aprendizaje, actividades y experiencias académicas integradas por áreas formativas, de acuerdo con ciertos principios, orientaciones, criterios y objetivos generales establecidos en la propuesta curricular.

De acuerdo con el citado Reglamento (U de G, 1995), el plan de estudios se organiza en unidades de aprendizaje, las que ofrecen un conjunto organizado y programado de conocimientos, objetivos y procedimientos de evaluación, con una

descripción graduada jerarquizada y articulada de sus elementos que se pueden presentar en sus distintos tipos como: curso, taller, curso/taller, seminario, laboratorio, clínica o módulo.

Sin embargo, para que pueda aprobarse la creación o modificación de un plan de estudios es necesario presentar un documento que conste de los siguientes apartados:

1. Fundamentación del proyecto tanto en el aspecto social como en el institucional debe contener argumentos socioeconómicos, técnicos y de avance de la disciplina que expliquen la necesidad, la factibilidad y la pertinencia de preparar egresados en el nivel y en el área respectiva;
2. Objetivos del proyecto;
3. Perfil del egresado;
4. Metodología del diseño curricular empleada, con base en la modalidad curricular propuesta;
5. Estructura del plan de estudios;
6. Criterios para su implantación, y en su caso, para su equivalencia; y
7. Plan de evaluación y actualización curricular.

A partir de los anteriores elementos, en el presente trabajo se realizó una indagación sobre el proceso de modificación y actualización del Plan de Estudios de la Licenciatura en Negocios Internacionales, de la Universidad de Guadalajara, la cual inició sus labores en el 2000, y en el 2012 tuvo su primer proceso de actualización. El segundo proceso inició en el 2021, a través del trabajo en Red de un grupo de académicos relacionados con dicho PE.

Para dar cuenta de lo anterior, se trabajaron dos técnicas de recolección de información bajo el enfoque cualitativo, el análisis y registro de un grupo de discusión, y un proceso de análisis documental. En los siguientes apartados se da cuenta tanto de la metodología de trabajo como de los principales hallazgos obtenidos.

Objetivo

Analizar los cambios que se han dado en los Planes y Programas de Estudio de la Licenciatura en Negocios Internacionales de la Universidad de Guadalajara, específicamente en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

MATERIAL Y MÉTODO.

Para identificar cuáles han sido los cambios que ha tenido la malla curricular de la Licenciatura en Negocios Internacionales de la Universidad de Guadalajara, se llevó a cabo una investigación bajo el enfoque cualitativo a través de dos técnicas de recolección de la información. Se recuperó la experiencia de trabajo colaborativo que se dio en un grupo de discusión con docentes del Programa Educativo pertenecientes a la Red Universitaria, y la información se complementó con la revisión de documentos oficiales.

a) Análisis documental.

Los documentos que se analizaron para identificar los cambios que se han dado en el Plan de Estudios, se pueden observar en la tabla

Tabla 1. Relación de documentos analizados

Fecha	Nombre del documento	Organismo emisor
31 de mayo 1995	Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000	Diario Oficial de la Federación, México.
10 agosto 1996	Dictamen Núm. I/1996/1139	UdeG
9 de mayo 2000	Dictamen Núm. I/2000/650	UdeG
24 de agosto 2000	Dictamen Núm. I/2000/1042	UdeG
2007	Programa Sectorial de Educación 2007-2012	SEP
2004	Dictamen de evaluación CUCEA	CIEES
2004	Dictamen de acreditación CUCEA	CACECA
2008	Dictamen de evaluación CUSur	CIEES
2008	Dictamen de acreditación CUSur	CACECA
2009	Dictamen reacreditación CUCEA	CACECA
25 de octubre 2012	Dictamen Núm. I/2012/30	UdeG
2007	Modelo educativo siglo 21. Rectoría General 2001-2007	UdeG
Septiembre 2012	Proyecto de revisión y actualización y actualización curricular. Licenciatura en Negocios Internacionales	UdeG
2013	Dictamen de reacreditación CUSur	CACECA
2013	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	CONEVAL
2015	Dictamen de segunda reacreditación CUCEA	CACECA
Diciembre 2020	Numeralia institucional	UdeG
Enero 2021	Guía para la revisión de programas educativos de pregrado	UdeG
Mayo 1995	Reglamento de Planes de Estudio	UdeG

Nota: Elaboración propia

Para el análisis del proceso de cambio, se tomaron como referencia a dos Centros Universitarios de la RED, uno metropolitano, y uno foráneo, con el fin de tener una visión más amplia del trabajo realizado.

b) Grupo de discusión

Para el proceso de actualización del Programa de LNI, se trabajó un grupo de discusión con académicos y administrativos de la Red Universitaria. Para el caso de la modificación del 2012:

- I. Se generó un grupo curricular con integrantes de la Red Universitaria.
- II. Se realizaron 4 reuniones para la revisión de todo el Plan de Estudios, se comentó y debatió sobre los puntos a modificar.
- III. Se generó un Comité Curricular de la LNI en cada Centro Universitario de la Red en donde se impartía dicho programa.
- IV. Se establecieron los lineamientos para el desarrollo de la Reforma Curricular abordando los siguientes elementos.
 - a. Detección y descripción de materias obligatorias que integrarían el Plan de Estudios.
 - b. Construcción del conjunto de asignaturas que identifican los campos cognitivos y conceptuales propios de la Licenciatura y que no existían antes (¿Qué hace un Lic. en Negocios Internacionales? ¿Cómo lo hace? ¿En dónde lo hace? Y ¿Qué necesita para hacerlo?
 - c. Identificación de las Líneas de Investigación por centro Universitario.
- V. Se concentró toda la información recabada para armar la malla curricular que conformaría el nuevo Plan de estudios.

Los aspectos de uso de TIC, ambientes virtuales y desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes y estudiantes ya se venían contemplando desde el Plan de Estudios del 2000, y se reforzó con la integración de nuevas unidades de aprendizaje.

c) Ámbito de Estudio

La UdeG (numeralia diciembre 2020) se compone de 16 CU (6 temáticos y 10 Regionales), así como dos sistemas universitarios (SUV y SEMS); su oferta es diversa 31 programas de nivel medio superior, 141 programas de pregrado y 246 programas de posgrado, cuenta con una comunidad de 310,845 alumnos y 27,285 universitarios conforman la fuerza laborar, entre los que encontramos 16,548 docentes, 1,722 investigadores. Se tienen 108 programas evaluados por CIEES, 123 Programas

acreditados por COPAES, 37 programas con acreditación internacional, más de 94.1% de la matrícula se encuentra cursando programas de calidad.

La Licenciatura en Negocios Internacionales se dictaminó en 1996, sin embargo, por diferentes cuestiones institucionales, la operación del Programa Educativo inició en el 2000, en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), y posteriormente se implementó en otros Centros Universitarios de la Red.

RESULTADOS.

Para una mejor comprensión del proceso de modificación del Plan de Estudios de la LNI, se presentan las principales fases desde su creación, hasta la más reciente actualización, iniciada en enero de este año (2021).

a) Creación y Dictamen de la LNI 1996

Se aprobó por el Consejo General Universitario en agosto de 1996. Se estableció con un sistema de créditos y tutorías académicas que debía de contar con áreas de formación para determinar los prerrequisitos de las asignaturas dando libertad al estudiante para seleccionar las asignaturas a cursar. Se propuso un proceso flexible y ya se incluyó el modelo pedagógico con una formación enfocada en el estudiante y centrada en el aprendizaje, apoyada en las mejores prácticas pedagógicas y las TIC (U de G, 1996).

b) Operación del programa de LNI 2000

Cuatro años después de la aprobación del Plan de Estudios, se formó una Comisión Curricular que se dio a la tarea de generar las propuestas de los contenidos curriculares, para identificar las necesidades formativas y “las demandas asociadas al proceso de integración de México a la economía global” (SEP, 1995). Esto se dio a partir del trabajo de las Academias y Departamentos afines a las temáticas planteadas para la Licenciatura en Negocios Internacionales.

Continuando con las directrices del dictamen, se mantuvo el sistema de créditos; la flexibilidad curricular, y el aprendizaje centrado en el estudiante, con el apoyo de las TIC.

Algunos de los elementos que se incluyeron al Dictamen de 1996, con la puesta en marcha en el año 2000, son los siguientes:

- Se deriva al estudiante la responsabilidad de su propia formación profesional.

- Se establece el perfil de egreso, en donde se enfatiza la necesidad de explicar la forma en que las nuevas tecnologías -computación y telecomunicaciones- operan y se interrelacionan dentro del contexto de la economía global.
- Se contemplaron las asignaturas de Informática Básica, Software Especializados, Desarrollo e Innovación Tecnológica, todas ellas dentro del Eje de Sistemas de Información.

Se observa que, en esta primera fase de operación del Programa, las TIC se incluyen como un elemento formativo necesario para fortalecer las competencias del egresado, lo que será una fortaleza ante los cambios que ya se gestaban a nivel global.

c) Primera actualización 2012

Este proceso inició en el año 2012, a partir del establecimiento de políticas de innovación que impulsaron la actualización curricular en toda la Red de la Universidad de Guadalajara. La idea central, fue impulsar una “modernización de procesos educativos, avances tecnológicos y uso de TIC, aparición de nuevos entornos laborales e internacionalización de procesos sociales” (U de G, 2012).

Algunos de los principales cambios que se dieron a la currícula del 2012, y relacionados con la 4ta. Revolución Industrial, son los siguientes:

- Actualización de todos los cursos y contenidos temáticos e inclusión de nuevas materias y contenidos, para adecuarlos a las demandas de los empleadores y a las características de la sociedad. Algunas de las asignaturas relacionadas con el uso de TIC que se sumaron a este nuevo dictamen fueron:
 - Tecnologías de la Información
 - Software para la operación de Negocios Internacionales
 - Inteligencia Comercial
 - Negocios Electrónicos
 - Marketing digital
 - Internacionalización por las redes sociales y el Internet
 - Network Marketing
 - Los Negocios en la Economía del Conocimiento
- Creación de nuevos ambientes para la educación apoyados en las TIC

- Desarrollo integral de prácticas educativas en todas las áreas formativas y desarrollo de competencias como:
 - Trabajo en equipo
 - Desarrollo de investigación
 - Aprendizaje autogestivo y permanente
 - Habilidades de pensamiento crítico y complejo
 - Uso y manejo de información pertinente y actualizada.

Se observa una mayor pertinencia y adecuación a las demandas globales, sobre todo en relación con competencias digitales, integrando aspectos como la internacionalización, economía global y modernización de procesos productivos.

d) Segunda actualización. Fase en proceso.

Este segundo proceso de actualización inició en enero de 2021, y contempla la realización de un Estudio de Pertinencia y Factibilidad, actualización curricular, viabilidad y Planes de Estudio, a partir del documento de trabajo *Guía para la Revisión de Programas Educativos de Pregrado*, generado en la Universidad de Guadalajara para trabajo y discusión en todos los Programas de la Red Universitaria 2021.

Se está trabajando en el Seguimiento de Egresados y Empleadores y algunos de los elementos que se pretenden integrar en la presente actualización son:

- Actualización de los contenidos de las unidades de aprendizaje.
- Se enfatiza el desarrollo de asignaturas en otro idioma (inglés) para elevar la competencia comunicativa.
- Se busca eliminar los créditos de la enseñanza del inglés y establecer en el perfil de ingreso, que el estudiante cuente con un puntaje elevado en el dominio del inglés.
- Se busca dar un mayor énfasis en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación y el desarrollo de Plataformas Virtuales, a partir de las carencias identificadas con la crisis sanitaria por el COVID 19.

En este actual proceso de actualización curricular, se busca una pertinencia más puntual con las demandas educativas del siglo XXI, mismas que se reflejan en las competencias establecidas desde los Organismos Nacionales e Internacionales,

como SEP, ANUIES, CIEES, CACECA, Proyecto Tuning para América Latina, UNESCO y Banco Mundial, entre otros.

Conclusiones.

En el actual contexto global y regional del Siglo XXI, la formación de los estudiantes en Instituciones de Educación Superior cobra especial relevancia, a partir del inesperado cierre de escuelas debido a la pandemia, desde hace más de un año, es necesario reflexionar que la COVID-19 es considerada ya como una enfermedad endémica, por lo que debemos aprender a convivir y gestionar el riesgo y la incertidumbre. Pero es oportuno reflexionar sobre la gestión del aprendizaje, los espacios en los que se lleva a cabo, cuáles son los nuevos contenidos curriculares y los conocimientos que deben ser atendidos, que medios y recursos tecnológicos deben ser incorporados ante este contexto que demanda la Cuarta Revolución Industrial.

Sin duda, una de las formas de hacerle frente a los procesos de enseñanza aprendizaje es a partir de repensar la manera en que tradicionalmente los llevamos a cabo, es aquí donde la Cuarta Revolución Industrial desempeña un rol fundamental tanto en la formación de los estudiantes en las ciencias Económico Administrativas, así como su relevancia en la estructura curricular de los Planes y Programas de Estudio en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Con la actual experiencia de digitalización y virtualidad de procesos y servicios, se imponen nuevos retos de cara a la nueva normalidad y la industria 4.0 permitirá establecer el rumbo en materia curricular de los planes y programas de estudio, así como redefinir las directrices para directivos, docentes y estudiantes, en la presente actualización que se lleva a cabo en el plan de estudios de la Licenciatura de Negocios Internacionales de la Universidad de Guadalajara.

PROPUESTAS.

El Programa de Negocios Internacionales de la Universidad de Guadalajara, ha pasado por diferentes etapas de actualización, buscando con ello que se inserte en una sociedad cambiante y dinámica. A partir del análisis realizado en este trabajo, se presentan algunas propuestas que pueden servir de orientación a otros Programas Educativos que estén trabajando en el diseño y actualización curricular.

1. Es indispensable tomar en cuenta las demandas de los empleadores en relación con las competencias del egresado, enfatizando algunas como: trabajo en equipo, manejo del inglés, competencias digitales para el espacio laboral, aprendizaje autogestivo, aprendizaje a lo largo de la vida, trabajo interdisciplinario y resiliencia.
2. Los docentes se deben integrar a esta dinámica, para que puedan hacer frente a los cambios de las unidades de aprendizaje. Para ello, es imperativo que existan procesos permanentes de capacitación y actualización docente en distintos frentes: actualización temática, procesos didácticos, teorías pedagógicas y uso pertinente y adecuado de las TIC.
3. Los procesos de evaluación se deben de adecuar a las demandas de formación actuales, a través de la modificación de los esquemas que lleven al alumno a comprometerse con su proceso formativo permanente, y a los docentes a diversificar las estrategias de evaluación continua.
4. Se debe de contar con una normativa institucional *ad hoc* con los cambios que se están implementando en las reformas curriculares.

REFERENCIAS.

- African Development Bank Group et al., (2018). *El future del trabajo. Perspectivas Regionales*. Autores. Referencias.
- Cabero, J. (2007). *Educación y Tecnología: Fundamentos teóricos*. UOC.
- Carvajal, C. (1984). *Algunos aspectos teóricos de los planes de estudio*. Rev. Educación 8.
- Castells, M. (1999). *La era de la Información. Economía, sociedad y cultura*. Vol. I. Editorial Siglo Veintiuno.
- Díaz, A. (2014). *Construcción de programas de estudio en la perspectiva del enfoque de desarrollo de competencias*. Perfiles educativos [online]. 2014, vol.36, n.143, pp.142-162. ISSN 0185-2698.
- Díaz, A. (1997). *Didáctica y Currículo*. Editorial Paidós.
- Díaz, F.; Lule, M.; Pacheco, D., Saad, E. y Rojas, S. (2005) *Metodología de diseño curricular para Educación superior*. (11a. Ed.) Trillas.
- Fullan, M. (2007) *The new meaning of educational change*. Fourth Edition. Teachers College-Columbia University.

- González, P. (2004) *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política*. Anthropos.
- Roldán, L. (2005). *Elementos para evaluar planes de estudio en la educación superior*. [en 237duca]. 29 (1), 111-123 [fecha de Consulta 20 de mayo de 2021]. ISSN: 0379-7082. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44029111>
- Universidad de Guadalajara (1995). *Reglamento de Planes de estudio*. <http://www.secgral.udg.mx/sites/archivos/normatividad/general/ReglaGPE.pdf>
- Universidad de Guadalajara (2020). *Numeralia institucional diciembre 2020*. http://www.cgpe.udg.mx/sites/default/files/31_de_diciembre_2020_0.pdf
- Universidad de Guadalajara (2007). *Modelo educativo siglo 21. Rectoría General 2001-2007*. http://www.udg.mx/sites/default/files/modelo_Educativo_siglo_21_UDG.pdf
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Talca: Proyecto Mesesup*. http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.Pdf
- Tuning 237ducaci (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina: Informe final Proyecto Tuning América Latina 2004-2007*. http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII_Final-Report_SP.pdf
- UPAEP (2018) *El Diseño curricular en Instituciones de Educación Superior en Puebla*. Centro de Investigación y asesoría curricular. https://investigacion.upaep.mx/images/img/editorial_upaep/biblioteca_virtual/pdf/dciesp_web.pdf
- Vargas, M. (2008). *Diseño Curricular por competencias*. ANFEI.

CAPÍTULO 19

DISEÑO INSTRUCCIONAL; PILAR PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TABASCO

Domingo Román Guillén

Lenin Martínez Pérez

Jorge Rebollo Meza

Rosario del Carmen Suárez Jiménez

Mary Carmen Rodríguez Suárez

RESUMEN.

Este estudio refleja la experiencia de la Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB) en la implementación de cursos a distancia, que busca reflexionar cómo la definición de un diseño instruccional deberá ser el inicio para la implementación de cursos en línea. Tiene una mirada cualitativa que pretende precisar las particularidades de este caso donde se utilizó un sistema de gestión de conocimientos (plataforma virtual) para la distribución de contenidos, pero colocó énfasis en la formación del profesorado en cuanto al desarrollo de habilidades de planeación didáctica que garanticen entornos virtuales de aprendizajes más formalizados. Asimismo, dicha acción coadyuva en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de manera vivencial y conlleva a la institución al inicio de la digitalización de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.

PALABRAS CLAVE.

Educación a Distancia, Diseño Instruccional y Digitalización.

INTRODUCCIÓN.

El lenguaje entendido como la primera tecnología que revolucionó al mundo permitió que el avance de la ciencia, el arte y la cultura lo transformara. En este sentido, un hallazgo, resultado del avance científico y tecnológico, fue el descubrimiento del sistema binario; comprendido como un lenguaje capaz de representar realidades, dichas realidades que antes eran observadas o impresas

llegaron a concretarse como objetos virtuales o una representación de la realidad.

Actualmente, ningún sector de la sociedad ha quedado ajeno a esta tendencia, de generar una vida digital, poco a poco muchos procesos que requerían la presencia ahora pueden realizarse a través de medios electrónicos.

Las Universidades o Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentran en un proceso inevitable de digitalización de los servicios que ofrecen, la mayoría iniciaron teniendo su propia página web donde presentaban únicamente la información relativa a su institución, como por ejemplo su oferta educativa, actualmente dicho sitio ahora es o debe ser el punto de acceso a sus campus virtuales donde se generan también procesos de aprendizajes, pasando por la integración de procesos como la generación de constancias de estudios, cobros de servicios e incluso generar títulos digitales.

Por lo anterior, es válido socialmente repensar si las instituciones donde los sujetos estudian trabajan o las dirigen, están preparadas para entrar a la era digital. Este estudio abordó el proceso de aprendizaje frente a su digitalización, trabaja la experiencia de una universidad pública que ha decidido ofertar asignaturas en modalidad a distancia a estudiantes del sistema presencial como una posibilidad de formación para el desarrollo de habilidades digitales.

MATERIAL Y MÉTODO.

El presente estudio se aborda desde una perspectiva fenomenológica teniendo como finalidad comprender cómo el diseño instruccional (DI), es el inicio de un proceso de innovación educativa que genera cambios sustanciales en la forma de gestionar los aprendizajes en el aula mediados por la tecnología. Salgado (2007) establece que estos diseños se enfocan en establecer el significado, estructura y esencia de una experiencia vivida de manera individual o colectiva respecto de un fenómeno. Asimismo, Creswell, 1998; Álvarez, 2003; y Mertens, 2005 (Citado por Hernández, Fernández, y Baptista, 2014) la fenomenología se basa en el análisis de discursos, búsqueda de significados y recabar experiencias en un tiempo, espacio, personas y contexto determinado. En este sentido, el investigador confía en la intuición e imaginación para lograr aprehender la experiencia de los sujetos.

Particularmente, para generar los hallazgos se recurre a la observación de documentos y materiales primarios como técnicas de recolección de datos que reflejan la historia de vida; que expresan de manera intrínseca las experiencias de la

vida cotidiana de dos sujetos de la vida universitaria, el primero se refiere a quien diseñó un curso de capacitación en relación al diseño instruccional y el otro al primer profesor que diseñó una guía didáctica a partir de dicho curso, teniendo un muestreo de *casos tipo donde* según Hernández, Fernández, y Baptista (2014) en estos estudios se prioriza por alcanzar la profundidad del fenómeno teniendo como objetivo analizar los valores, experiencias y significados de un grupo social a partir de las experiencias de sujetos particulares.

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo, en este sentido, Jiménez, (2000) citado por Salgado, (2007) dicho enfoque establece que el mundo social está construido de significados y símbolos. De ahí que, la intersubjetividad sea una pieza clave de la investigación cualitativa, y particularmente de este estudio cuyo punto de partida para captar reflexivamente los significados sociales son la producción de textos escritos que expresan las vivencias de los sujetos observados.

RESULTADOS

La Educación a Distancia es considerada usualmente en las Instituciones de Educación Superior únicamente como una opción educativa. Sin embargo, es innegable que va de la mano con los procesos de innovación; dichos procesos que, al convertirse en retos requieren o conllevan a una profunda transformación institucional. En este sentido, el primer pilar para el desarrollo de un sistema a distancia es contar con un diseño instruccional acorde a dicha modalidad y a los ordenamientos institucionales tales como reglamentos, lineamientos y el modelo educativo. Chiapee (2008), define al diseño instruccional como un término utilizado en procesos de generación de materiales educativos y de ambientes virtuales de aprendizaje.

Se debe tener presente que el diseño instruccional es un arte y ciencia para crear ambientes de aprendizaje, así como los materiales necesarios, con el objetivo de ayudar al alumno a desarrollar la capacidad necesaria para lograr ciertas tareas (Broderick, 2001). En este diseño intervienen los principios generales del aprendizaje y se aboga por una formación dinámica con la que el usuario pueda asimilar la formación de la manera más eficiente posible. Por tanto, el diseño instruccional reorienta el curso a fin de lograr un aprendizaje flexible y equilibrado con el contenido del Programa de Estudio y adecuaciones a las necesidades de este (Díaz, 2006).

Por lo anterior, el primer fundamento de un diseño instruccional es establecer una postura epistemológica que defina a esta modalidad de estudios y que la separe de paradigmas tradicionales de enseñanza. El primer principio, es definido como la Autogestión del Aprendizaje. Referente a esto Ponce (2016) la considera un rasgo distintivo del perfil de los egresados universitarios, e incluso deberá estar establecida como una competencia de egreso para estudiantes de modalidades que, apoyados por tecnologías que fortalecen o potencian su trayecto académico. Dicha competencia les dará la capacidad de autorregulación donde a partir de ahora ellos establecen qué y cómo aprender a lo largo de la vida. El segundo principio, es el aprendizaje autónomo donde Solórzano (2017) establece que el proceso de aprendizaje debe atender la necesidad del educando para desarrollar un pensamiento reflexivo, crítico y que pueda aplicar, desde el punto de vista cognoscitivo, y que, a su vez, generen estrategias o se adquieran habilidades para aprender por sí mismos alcanzando tal autonomía para aprender a lo largo de la vida y no solo en el contexto académico.

El tercer principio, se refiere a las dimensiones o fases del aprendizaje. En un sentido amplio, la planeación de la enseñanza debe ir en función del logro del conjunto de objetivos que demanda la sociedad, pues lo que hoy exige es que no sólo se obtengan conocimientos, sino también habilidades y actitudes que favorezcan la incorporación a una dinámica social actual. Para el logro de lo anterior, el docente desde su perspectiva debe identificar el cúmulo de actividades que el estudiante debe realizar para lograr un proceso de aprendizaje óptimo, y es allí, donde radica la importancia de las dimensiones del pensamiento complejo, afirmado en las investigaciones realizadas por los autores Roberto Marzano y María Elena Chan Núñez, mismos que señalan que para concretar un aprendizaje significativo “estas cinco dimensiones son útiles para reconocer que no todos los procesos de enseñanza son procesos formativos. No toda transmisión informativa se convierte en producto de aprendizaje. Hay procesos que se quedan en una dimensión y no pasan a las siguientes. No siempre se prepara un curso pensando en el máximo alcance de las fases sucesivas o complementarios que se requieren para un aprendizaje significativo.” (Chan y Tiburcio, 2000).

El diseño educativo basado en el modelo de instrucción de las dimensiones del aprendizaje propuesto por Marzano (1992) es una extensión del andamiaje acerca de la cognición y del aprendizaje que, con base en una investigación concienzuda, se sustenta en las dimensiones del pensamiento (Marzano et al. 1988) un andamiaje

para el currículo y la instrucción. Así mismo, afirma que “los aprendizajes significativos ocurren cuando continuamos un ritmo de espiral, extendiendo y profundizando la información adquirida previamente” (Marzano y Pickering, 2005).

Lo anterior, brinda las bases pedagógicas para la enseñanza en diversas modalidades de aprendizaje, es decir, las dimensiones del aprendizaje son un modelo que define los momentos ideales de aprendizaje, mismas que ayudan a mantener el hilo conductor del mismo; pero ¿cómo contribuyen éstas a la gestión del aprendizaje?, siendo una herramienta poderosa para asegurar la efectividad del aprendizaje y una habilidad desarrollada por el docente. En este tenor, Roberto Marzano propone cinco dimensiones (D1, D2, D3, D4 y D5) que cumplen con el espiral del pensamiento complejo, esenciales para el proceso de aprendizaje y que pueden ser apoyados con relativa facilidad en la modalidad en línea especialmente.

D1.- Actitudes y percepciones: esta se refiere a aquella que establece actitudes y percepciones positivas para generar en el estudiante la empatía por aprender, es decir, generar el interés por el aprendizaje, haciendo especial énfasis en el clima del aula, las percepciones del profesor y los compañeros, el apoyo por parte del profesor para desarrollar actitudes positivas en la elaboración de tareas, crear percepciones en los estudiantes que las tareas sean vistas como valiosas e interesantes. Las características de esta dimensión es que se busca romper el hielo, generar un encuadre, que los participantes expresen sus expectativas, se actualicen o reformulen objetivos, actividades o temas, indagar en los conocimientos previos, se genere confianza, defina metas de aprendizaje, se conceda la libertad para que el participante exprese aspectos personales y que puede ser individual o colectiva.

Algunos ejemplos de actividades que se pueden sugerir para cumplir con esta primera dimensión del aprendizaje son: Dinámica grupal, descripción, historietas, foros de bienvenida o presentación, autobiografía, preguntas detonadoras, actividades estructuradas “para conocernos”, estrategias de autoimagen y autoestima, entre otras.

D2.- Adquirir e integrar el conocimiento: permite al estudiante reflexionar el conocimiento previo con el que asimila y organiza fuentes de información, para hacerlos parte de su memoria a largo plazo, es decir, esta dimensión ayuda a que los alumnos adquieran e integren los nuevos conocimientos. Esta dimensión además que construye, organiza y guarda, también organiza el conocimiento en lo que se sabe o entiende con el desarrollo de habilidades. Algunos productos que se pueden

solicitar son: red semántica, síntesis, foro de participación conceptual, analogías, estrategias estructurantes, entre otros.

D3.- Extender y refinar el conocimiento: desarrolla la comprensión profunda de lo que aprende para aplicar procesos de razonamiento como: la comparación, clasificación, abstracción, razonamiento inductivo y deductivo, construcción de apoyo, análisis de errores y perspectivas. Es decir, esta dimensión integra los conocimientos adquiridos para que pueda ser aplicado en una situación concreta. Por lo general, se solicitan productos como ensayos, mapas mentales, foros de debates, entre otros.

D4. Uso significativo del conocimiento: permite que como docentes nos aseguremos de que los estudiantes usen el conocimiento de manera significativa. Y es el significado de esta dimensión uno de los motivos importantes de la planeación de una unidad de instrucción, es decir, que permita al estudiante observar, analizar y evaluar para tomar decisiones, solucionar de problemas, indagar, inventar y analizar sistemas. Por ello, algunas de las tareas solicitadas son: Plan de negocios, crónica, balances, portafolio de evidencias, entre otras.

D5.- Hábitos mentales: se refiere a generar la conciencia de lo aprendido o lo que conocemos como la metacognición.

La relevancia de las dimensiones del aprendizaje propuesta por Roberto Marzano radica en que es una herramienta poderosa para asegurar que el aprendizaje sea el centro del quehacer de los educadores, pero, sin embargo, solamente validan lo que tantas veces hacemos en el aula.

Tomando la propuesta de Marzano, la investigadora María Melena Chan Núñez considera las siguientes dimensiones o fases que se convertirán en tipos de actividades que habrán de desarrollarse en cada unidad o tema de aprendizaje:

1. *Problematización-Disposición:* Se refiere al cuestionamiento de sus necesidades formativas para iniciar un proceso de aprendizaje, es decir, equivale a una fase de problematización. Los ejercicios pueden ser actividades: rompe hielo, para que el estudiante exprese sus expectativas del curso y el profesor pueda reformular objetivos, actividades y contenidos en función a las expectativas del estudiante. Definir metas, en función de los resultados que se esperan obtener y, por último, definir un encuadre que establezca los elementos del curso de manera general.
2. *Adquisición y organización del conocimiento:* Se refiere a la conexión que el estudiante realiza entre lo sabido con el conocimiento nuevo para llegar al

procesamiento de la información, y de esta manera recordarla con facilidad cuando lo requiera en una situación específica, a través de operaciones cognoscitivas. Una vez que se ha adquirido la información, se organiza y se relaciona a manera que se cree un significado para el estudiante.

3. *Procesamiento de la información:* Hace referencia a que no basta organizar la información, sino que aprender exige aplicar con ella, es decir, en esta fase el estudiante tiene que llevar a cabo procesos cognitivos complejos como la inducción, deducción, comparación, clasificación y abstracción que permiten a éste la capacidad para trabajar con todo tipo de información.
4. *Aplicación de la información:* Esta fase se refiere a que el aprendizaje se consolida a medida que se aplica en problemas reales o posibles. En ésta, el estudiante requiere habilidades para hacer prácticas, operar los conceptos, investigar, planear el proyecto, resolver el problema y estudiar casos, entre otras.
5. *Conciencia del proceso de aprendizaje:* En esta fase o dimensión busca que el estudiante comprenda la importancia que tiene el reflexionar sobre sus propios saberes y la forma en que se producen.

Ahora bien, estas dimensiones de aprendizaje descritas no son exclusivas de alguna modalidad, sin embargo, estructuran un proceso adecuado del aprendizaje donde cada fase contribuye a alcanzar una finalidad o competencia.

El cuarto principio, que debe atender el diseño se refiere a la normatividad aplicable a la institución donde se desarrollarán los cursos tales como el reglamento escolar, pero sobre todo debe atender el Modelo Educativo basado en competencias profesionales, en este sentido la UTTAB cuenta con una estructura curricular de los programas educativos organizada por unidades de aprendizaje y áreas de conocimiento que, en su conjunto, logran la competencia. (Universidad Tecnológica de Tabasco, s.f)

CONCLUSIÓN.

El diseño instruccional para cursos en línea de la UTTAB está en concordancia con su modelo educativo y los principios de la Educación a Distancia centrado en las fases o dimensiones que se consideran en el diseño de cursos en línea.

El primer componente del curso es el apartado de Generalidades donde se detallan los datos de identificación retomado del programa de estudios o como comúnmente se conoce el programa de la asignatura. Asimismo, se establece el objetivo general de aprendizaje, la competencia del perfil de egreso que contribuye y la ficha de identificación del docente que imparte el curso. Por otro lado, contiene aspectos conceptuales como la introducción, la definición del problema o contexto donde se aplicarán los saberes y la metodología de trabajo haciendo énfasis en cómo generar las evidencias de aprendizaje, los medios de comunicación y los recursos didácticos a utilizar. Finalmente, dicho apartado establece la forma de evaluación y señala la forma de acreditación conforme al reglamento escolar existente. Además, enlista las unidades de aprendizaje y proporciona el calendario para el cumplimiento de las actividades.

El segundo componente del curso se refiere a las unidades de aprendizaje donde cada una de ellas se obedece a las cuatro primeras dimensiones definidas en el apartado anterior. Este componente inicia detallando el objetivo particular del aprendizaje. Asimismo, se desarrolla la instrucción de cada una de las Evidencias de Aprendizaje (EA) a cumplir dando repuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué voy a hacer? ¿Para qué lo voy a hacer? ¿Con qué lo voy a hacer? ¿Cómo lo voy a hacer? Y ¿Dónde lo voy a enviar?, así como los Medios y el Material Didáctico que se utilizarán para elaborar la EA, y, por último, el Instrumento de Evaluación que se aplicará a cada EA donde se establecen las variables o categorías a evaluar.

El tercer componente lo integra el Proyecto Formativo que se fundamenta en la quinta dimensión, en él se describe una actividad o evidencia final donde el estudiante aplica de manera integral todos los conocimientos, habilidades, actividades y valores adquiridos durante el curso, mostrando el dominio de las competencias desarrolladas en la asignatura y da evidencia del logro del objetivo general de la asignatura, y su valoración forma parte de la suma total de la calificación final. Este componente lo describe el nombre del proyecto, su objetivo, las Unidades de Aprendizaje que utilizarán para realizarlo. También al igual que las demás actividades la instrucción da respuesta a las preguntas señaladas en el párrafo anterior, posterior a lo anterior se enuncian los Criterios de Evaluación, se señala el Producto o Resultado Esperado que es un listado de los elementos que componen el producto final y se separan las entregas por etapas respondiendo el qué, cómo y en qué formato se entregará. Asimismo, se señala la fecha de entrega y, por último, el

porcentaje de calificación correspondiente a este tipo de actividad, de ser posible se desglosa el porcentaje de calificación por cada apartado del proyecto.

PROPUESTAS.

Se requiere establecer una normatividad que regule el proceso de aprendizaje en la vida universitaria, aunque el diseño instruccional es el primer pilar, el segundo debe ser la normatividad que contemple la condición del alumnado y el profesorado ante el uso de las tecnologías para el aprendizaje. Así como la capacitación de un mayor número de profesores para que implementen el diseño instruccional a la creación de cursos.

Es necesario establecer un plan de gestión a corto, largo y mediano plazo para el logro de una infraestructura tecnológica robusta, que permita paulatinamente incorporar una mayor oferta de cursos, seminarios en línea para alumnos, profesores y personal.

Deberá establecerse un área responsable del diseño, gestión, soporte y seguimiento de los cursos en línea reconocidos en la estructura organizacional en la institución. Con el objetivo de planear las directrices y evaluar los resultados de la incorporación de las Tecnologías de la Información como apoyo al desarrollo de los programas del Sistema Presencial teniendo como meta a futuro de poder ofertar en un máximo el 30% de las asignaturas en la modalidad a distancia que garantice el manejo y desarrollo de aprendizajes en ambientes virtuales, generando de manera vivencial en los estudiantes el dominio de competencias tecnológicas tales como la búsqueda de información científica en internet, navegación en sistemas de gestión de aprendizajes y uso de software básicos como editores de texto, de presentaciones electrónicas interactivas y hojas de cálculos, de mediano conocimiento como editores de mapas mentales u organizadores gráficos, así como especializados de manejo de nóminas o contables.

REFERENCIAS.

- Broderick, C. L. (2001). What is Instructional Design? Recuperado el 9 de marzo del 2021, de: http://www.geocities.com/ok_bcurt/whatisID.htm
- Chan, M. E. y Tiburcio, A. (2000), Guía para la elaboración de materiales orientados al aprendizaje autogestivo, Innova, U de G.

- Chiappe, A. (2008). Diseño instruccional: oficio, fase y proceso. ISSN 0123-1294. Educ., volumen 11, número 2, pp. 229-239 Consultado el 10 de abril de 2021, disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v11n2/v11n2a14.pdf>
- Díaz, F. (2006). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados en TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. Tecnología y Comunicación Educativa, 41. Disponible en <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/41/art1.pdf>
- Hernández R., Fernández C., y Baptista L. (2014). Metodología de Investigación. 6ta. Edición. Mc. Graw Hill. México.
- Marzano, R. (1993), Dimensiones del Aprendizaje, ITESO.
- Marzano, R. y Pickering, D. (2005). *Dimensiones del aprendizaje. Manual para el maestro* (segunda ed.). (ITESO, Ed.) Mexico, Jalisco, Tlaquepaque
- Ponce, M. E. (2016). La autogestión para el aprendizaje en estudiantes de ambientes mediados por tecnología. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa, vol. 7, núm. 12 Consultado el 10 de abril de 2021, disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5534/553458153013/553458153013.pdf>
- Salgado, A.C., (septiembre 2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Dialnet. Disponible en: [Dialnet-InvestigacionCualitativa-2766815.pdf](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2766815) consultado 02/10/2019.
- Solórzano, Y. D. (2016). Aprendizaje autónomo y competencias Autonomous learning and skills aprendizagem e habilidades autónomas. ISSN-e 2477-8818, Vol. 3, Nº. Extra-1, 2017, 247 págs. 241-253 Consultado el 10 de abril de 2021, disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907382.pdf>.
- Universidad Tecnológica de Tabasco. (s.f). *UTTAB*. Modelo Educativo. Consultado el 10 de abril de 2021, disponible en: www.uttab.edu.mx/conocenos/modeloeducativo

CAPÍTULO 20

INTERNACIONALIZACIÓN DEL CURRÍCULUM PARA LA FORMACIÓN DE PROFESIONISTAS COMPETITIVOS

María Cruz Cuevas Álvarez

Marcos Pérez Mendoza

RESUMEN.

La integración de las dimensiones internacional e intercultural han tomado relevancia a partir del proceso de Internacionalización de la Educación Superior, las cuáles permiten la formación holística de estudiantes universitarios permitiéndoles ser competitivos en el mercado laboral global. La Internacionalización se implementa a través de diferentes estrategias que la conforman: Competencias, Comprensiva, del Currículum y en Casa. Como resultado de la Internacionalización surge la necesidad de la Competencia Intercultural pero también de habilidades que permitan la inserción, permanencia y promoción dentro de las organizaciones: habilidades blandas y duras. Éstas últimas no han sido incluidas en las currículas universitarias sin embargo son requeridas por empleadores para desempeñarse en cualquier puesto de trabajo a nivel internacional. Tanto las habilidades como las competencias mencionadas permiten al profesionista relacionarse de manera efectiva con personas de otras culturas y con sus pares en los diferentes equipos colaborativos de cualquier organización. Este trabajo cualitativo, descriptivo y transversal busca describir los nuevos requerimientos a considerar en la Internacionalización del Currículum universitario para la formación de profesionistas competitivos. A partir de la revisión de 49 documentos se concluye que las IES requieren de un modelo de internacionalización que impacte de manera transversal para la formación de profesionistas competitivos.

PALABRAS CLAVE.

Internacionalización, Estrategias, Modelo, Competencia Intercultural, Habilidades blandas.

INTRODUCCIÓN.

La educación se había caracterizado y enfocado en la adquisición de conocimiento solamente, dejando de lado explicar qué sentido existía de recibir información en la realidad del aula si no había relación con la vida real de lo aprendido, mucho menos aplicación. También se ha privilegiado todo aquel conocimiento que tiene que ver con las ciencias exactas o ciencias duras ignorando todo aquel conocimiento que permite la interacción entre personas, la manera efectiva de relacionarse, cómo motivar o automotivarse, cómo resolver problemas y cómo trabajar en equipo.

A partir del impulso del proceso de la internacionalización de la educación superior derivado del fenómeno de la globalización, se ha buscado una integración educativa especialmente con las dimensiones internacional e intercultural, pues se ha observado que permiten la formación holística de cualquier individuo que busque empleabilidad en el nuevo mercado laboral (Knight, 1994; Bazúa, 2000, Paige, 2004; Kehm y Teichler, 2007; Childress, 2009).

Existen cuatro enfoques por medio de los cuáles se puede lograr el objetivo de la Internacionalización (Knight, 2004): a) enfoque institucional, donde la perspectiva internacional penetre todas las acciones sustantivas de cualquier Institución de Educación Superior (IES); b) enfoque internacional, el cual busca el involucramiento de 249ducación249249 orientadas hacia el currículum, la movilidad y la cooperación; c) enfoque por competencias, donde el estudiante se forme con las competencias actuales, y desarrolle actitudes y aptitudes humanas y d) enfoque organizacional, se crea una cultura organizacional que permita el desarrollo progresivo de la Internacionalización.

Para que este proceso tenga un curso y desarrollo continuo se requieren de ciertas estrategias propuestas por diversos expertos en el tema, pero también que éstas estén alineadas a los objetivos planteados por las IES en sus Planes de Desarrollo Institucionales para que permeen todas las actividades sustantivas como adjetivas de las mismas. Las estrategias de Internacionalización se dividen en cuatro categorías y divididas por Gacel (2009) en dos vertientes: cuatro estrategias organizacionales y cuatro programáticas.

Las estrategias organizacionales son: 1) políticas institucionales, 2) procedimientos de operación e implementación, 3) servicios de apoyo y 4) desarrollo del factor humano. Por otra parte, las programáticas se refieren a estrategias de

internacionalización: 1) internacionalización del currículum, 2) internacionalización de la investigación, 3) internacionalización de la extensión y 4) internacionalización de actividades extracurriculares.

Otros autores categorizaron las estrategias en cuatro tipos también e identificaron los elementos que las conforman como a continuación se describen: a) Internacionalización por Competencias (Knight, 2005) con enfoque especial a la Competencia Intercultural (Deardoff, 2006); b) Internacionalización Comprensiva (Hudzik, 2011); c) Internacionalización del Currículum (Leask, 2014) y d) Internacionalización en Casa (Beelen y Jones, 2015).

Tabla 1. Estrategias de Internacionalización

Internacionalización por Competencias	Internacionalización Comprensiva	Internacionalización del Currículum	Internacionalización en Casa
Desarrollo de nuevas habilidades, conocimiento y valores en los estudiantes, académicos y administrativos	Cultura organizacional o ethos institucional hacia la dimensión internacional	Aprendizaje centrado en el estudiante	Dimensión internacional
Competencias para la vida	Liderazgo	Orientado hacia el aprendizaje a través de las experiencias	Dimensión intercultural
Competencia en un segundo idioma	Gobernanza institucional	Conectar con diferentes culturas	Currículum formal e informal
Competencia Intercultural	Involucramiento de toda la comunidad universitaria	Participación activa disciplinar: alumnos y profesores	Orientado a estudiantes inmersos en aprendizaje doméstico

Nota: Elaboración propia.

Si bien las IES en su búsqueda constante de brindar oferta académica con contenidos actualizados que brinden una formación profesional acorde a los requerimientos del mercado laboral, la cuarta revolución industrial demanda que los egresados cuenten además de las competencias plasmadas en el currículum universitario, de habilidades que conlleven a la autoeficacia para su (auto) empleabilidad, pero sobre todo para su permanencia en las organizaciones (Sarasvathy, 2001). La autoeficacia es el resultado del equilibrio de la lógica, cognición o habilidades duras y la predicción, emociones o habilidades blandas.

Las habilidades duras son todas aquellas que pueden medirse, son resultado de una formación profesional y se relacionan con la parte lógica del cerebro. En cambio, las habilidades blandas son todos aquellos elementos no medibles pero observables que permiten relacionarse de manera efectiva “y que no vienen incluidas en ninguna formación profesional universitaria y que son necesarias para desempeñarse en cualquier puesto de trabajo” (Nigam y Chaturvedi, 2010:69).

La característica de las habilidades es que se relacionan con la influencia que ejercen. En el desarrollo de una tarea, cuando la competencia se relaciona con el desempeño de cierta actividad, el cual puede mejorar con la práctica y la capacitación (Chell, 2011). Este término sociológico de habilidades blandas está relacionado con el coeficiente de inteligencia emocional (Padhi, 2014).

Si bien las habilidades blandas denominadas por Zhang et al. (2019) y definidas por Krishna Chaitanya (2018) y acorde a la literatura no pueden medirse, Devedzic et al. (2018) aseguran que sí es posible en lo que respecta a las siguientes variables: pensamiento crítico, resolución de problemas, liderazgo y responsabilidad, comunicación y colaboración.

Tabla 2. Listado de habilidades duras y blandas para la empleabilidad.

Habilidades duras	Habilidades blandas
Lectura y escritura	Comunicación
Competencia en un segundo idioma	Flexibilidad
Título	Liderazgo
Certificación	Motivación
Velocidad de captura en un equipo	Paciencia
Operación de maquinaria	Persuasión
Programación	Resolución de problemas
	Trabajo en equipo

Nota: Adaptado de Krishna Chaitanya (2018).

Es relevante mencionar que el Foro Económico Mundial [FEM], resultados obtenidos por la empresa de encuestas sobre habilidades SkillSurvey.com, así como publicaciones de negocios como Forbes y Fortune, las páginas web relacionadas a la empleabilidad: LinkedIn, Zipjob, Zety y Livecareer. Indican la tendencia en habilidades relevantes para el mundo laboral: resolución de problemas complejos, pensamiento crítico, creatividad, manejo de personas, coordinación con los demás, inteligencia emocional, juicio y toma de decisiones, orientación de servicio, negociación y

flexibilidad cognitiva (FEM, 2016; Wadhvani Foundation, 2019; Fisher, 2019; King, 2019; Proctor, 2021; Duszynski, 2021; Sjoerdsma, 2021).

En México, las habilidades blandas (Olcese, 2020) dejaron de ser deseables y se volvieron necesarias sobre todo a raíz de la crisis económica generada por la pandemia por COVID-19.

MATERIAL Y MÉTODO.

El presente trabajo es de enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y de diseño transversal. La recolección de información se llevó a cabo por medio de las técnicas: comparaciones constantes (Tejedor, 1993), revisión documental (Restrepo y Tabares, 2000), análisis de contenido (Tejedor, 1993; Ruíz, 2012; Arbeláez y Onrubia, 2014) de la información recolectada de fuentes secundarias consultadas con fechas de publicación de enero de 2014 a diciembre de 2020.

A partir de la revisión de la literatura y después de haber analizado 49 documentos, se siguió el proceso de análisis propuesto por Díaz (2017), se presentan las competencias y habilidades necesarias para el mercado laboral emergente, así como la definición de cada uno de ellos. Los hallazgos se presentan haciendo uso de organizadores gráficos, apoyado de imágenes y tablas comparativas relacionadas a las habilidades duras y blandas, así como de la Competencia Intercultural acompañadas de una narrativa derivada del análisis de la información recopilada.

El objetivo del presente trabajo es describir los nuevos requerimientos a considerar en la Internacionalización del Currículum universitario para la formación de profesionistas competitivos.

El supuesto del presente trabajo es: Las IES requieren de un modelo de internacionalización que impacte de manera transversal para la formación de profesionistas competitivos.

RESULTADOS.

Dentro de la revisión documental se detecta que las IES mexicanas públicas no cuentan con un Modelo de Internacionalización necesario para el direccionamiento de las acciones sustantivas y adjetivas que permitan esa formación holística en sus futuros egresados. También se encontró un Modelo Conceptual de Internacionalización derivado de un estudio de los procesos de Internacionalización de 10 universidades públicas del país.

En este modelo convergen las cuatro estrategias presentadas previamente con la actualización de los elementos: temáticas globales con perspectivas culturales, apoyo y gestión de experiencias interculturales, E-mobility y uso de TACs (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) en la estrategia de Internacionalización del Currículum (Ver Figura 1). Propuesta visionaria pues consideró el uso de la tecnología para aspectos propio de la estrategia que pueden verse imposibilitados por falta de techo financiero en las IES públicas, problemas relacionados con la cobertura, infraestructura o en este caso una pandemia, debido a la cual existe una restricción de accesos y sobre todo de ingreso a otro país.

Dentro de la estrategia de Internacionalización por Competencias, se adicionó la Competencia Intercultural de Deardoff (2020) quien es considerada experta a nivel internacional sobre el tema. La autora la define como una habilidad para comunicarse efectiva y apropiadamente en situaciones interculturales basado en tres categorías: conocimiento intercultural, habilidades y actitudes.

También se encontraron investigaciones derivadas de la temática, los cuales se presentan a continuación en una tabla (Ver Tabla 3) en la cual se describen las características, enfoque utilizado, así como los hallazgos obtenidos por los diversos autores. Lo que demuestra la relevancia de la temática, de su desarrollo y de su inclusión en la formación profesional de los futuros egresados en especial en estudiantes del área de económicos administrativos.

Tabla 3. Revisión documental sobre la Competencia Intercultural

Autor y año	Características	Enfoque	Hallazgos
Feng (2016)	Modelo de Desarrollo Reflexivo: aplicado a una actividad en un curso de Administración internacional	Cuantitativo y cualitativo	Los estudiantes participan en interacciones interculturales como parte de su formación profesional y poder al egreso estudiar, vivir o trabajar en el extranjero
Dimitrov y Haque (2016)	Modelo Multidisciplinario de Reflexión: 20 competencias agrupadas por tres categorías: habilidades base, habilidades de facilitación y habilidades para el desarrollo del currículum	Cualitativo	Los participantes realizarán actividades de reflexión de manera individual o en equipo para el aprendizaje intercultural
Dalib, Harum y Yusof (2016)	Presentar cómo los estudiantes demuestran su competencia intercultural en situaciones de la vida cotidiana	Cualitativo y fenómeno lógico	La competencia intercultural involucre: la comprensión cultural y la habilidad en el idioma la competencia también se desarrolla a través de experiencias interculturales
Lantz-Deaton (2017)	Inventario de Desarrollo Intercultural (Intercultural Development Inventory IDI) en un periodo de siete meses	Cuantitativo	Exposición continua a contacto intercultural, logrando un desarrollo de la competencia en primer estado
Niguyen (2017)	Escala de efectividad intercultural (Intercultural Effectiveness Scale [IES] en un curso corto en el extranjero (2 a 5 semanas)	Cuantitativo	Los 55 estudiantes demostraron una tendencia creciente a través del contenido, actividades y asignaciones realizadas
Gowindasamy (2017)	Modelo de desarrollo reflexivo: aplicado en la asignatura de globalización, de 259 estudiantes de negocios, 10 fueron seleccionados para análisis cualitativo	Cuantitativo y cualitativo	Los estudiantes mostraron compromiso por aprender sobre las culturas e interactuar con ellas mejorando sus habilidades interpersonales
Porto, Houghton y Byram (2018)	Ciudadanía intercultural, involucra la educación de lenguas extranjeras con énfasis en la competencia comunicativa intercultural	Cualitativo	Demuestra que ambas partes son complementarias y se consideran parte del aprendizaje para la vida
Godwin-Jones (2019)	Telecolaboración para el desarrollo de la competencia comunicativa intercultural	Cualitativo	se desarrolla con actividades por medio de herramientas electrónicas de texto, tales como: Wiki, Canvas, Ethrpad y Weebly, además deben de ser de uso amigable en dispositivos móviles
Üzüm, Akayoglu y Yazan (2019)	La competencia comunicativa intercultural puede desarrollarse a través de la telecolaboración	Cuantitativo	Se evidencia por: a) coincidencia de su propia cultura y la del otro quién interactúa, b) naciente conciencia cultural crítica y c) curiosidad y deseo de aprender sobre otra cultura
Zhang y Zhou (2019)	Meta-Análisis de 31 estudios sobre el desarrollo de la competencia intercultural	Cualitativo	se identificaron cuatro tipos de intervención pedagógica: 1) materiales basados en la cultura, 2) actividades de clase, 3) estrategias de enseñanza y 4)

programas interculturales integrados. el grado educativo fue un moderador de la relación entre las intervenciones y el desarrollo de la competencia intercultural

Nota: Elaboración propia.

Dentro de la estrategia Internacionalización Comprensiva se incluyeron los conceptos cultura organizacional y liderazgo pues son aspectos deseables de cualquier organización que además se ven afectados positiva o negativamente si los miembros de la misma no se encuentran preparados para el trabajo colaborativo, así como trabajar con personas de otras culturas.

En el caso de la estrategia Internacionalización en Casa, se detecta un elemento relevante como es el círculo de lectura, en el cual se propone que los participantes reciban títulos de autores internacionales para poder entender cómo piensan o cómo abordan y resuelven problemáticas y preferentemente en el idioma considerado lengua franca: el idioma inglés.



Figura 1. Modelo Conceptual de Internacionalización de la Educación Superior en México.

Nota: Cuevas Álvarez (2020). Internacionalización de las Instituciones de Educación Superior Mexicanas: un modelo conceptual. En G. Martínez Prats, F. Silva Hernández, R. R. Rentería Ramos y O. L. Ostos Ortiz (Eds), *Estudios Sociales y administrativos en Latinoamérica* (pp. 247-261). Estudios Sociales y Administrativos. Politécnico Granacolombiano.

En lo que respecta a las habilidades duras y blandas (Iturbide, 2019; King, 2019; Anderson, 2020) se encontraron los siguientes conceptos y definiciones:

Tabla 4. *Habilidades blandas y duras: conceptos y definiciones.*

Habilidades blandas	Definición	Habilidades Duras	Definición
Creatividad	Empleados creativos que resuelvan problemas	Trabajo en la nube	Habilidad para conocer y administrar desde la nube
Persuasión	Convencer a las personas	Inteligencia artificial	Desde redes neuronales hasta el aprendizaje de una máquina
Colaboración	Colaboración efectiva en un contexto global	Razonamiento crítico	Decisiones inteligentes basadas en datos
Adaptabilidad	Mentalidad de adaptación	Gestión de personal	Modelo de liderazgo: supervisión, control, coaching y empowerment.
Administración del tiempo	Administración del tiempo como habilidad si vigencia	Diseño UX	Diseño de un mundo laboral digital para seres humanos.

Nota: Elaboración propia.

Dentro de la bibliografía analizada se detecta la siguiente tendencia: el idioma inglés en los negocios internacionales, específicamente sobre temas globales: administración internacional, redes, administración del recurso humano, mercadotecnia internacional, protocolo de operación con extranjeros y administración estratégica (Piekkari et al. (2014).

También aspectos como comunicación entre culturas, persuasión en un mundo multicultural, construyendo la confianza, percepciones del tiempo desde la perspectiva intercultural, en desacuerdo de manera productiva, evaluación del desempeño y la retroalimentación negativa, liderazgo, jerarquía y poder (Meyer, 2014). La lengua franca o el idioma inglés, fluidez lingüística en inglés y aspectos culturales en expatriados, orientación hacia el trabajo con perspectiva global y lecciones para la alta dirección, administradores y empleados (Neely, 2017).

CONCLUSIÓN.

Se detecta que las IES públicas mexicanas necesitan contar con un Modelo de Internacionalización, pues ello les permitirá observar sus áreas de oportunidad con respecto a las estrategias de internacionalización implementadas y direccionar acciones. También se observan similitudes en cuanto a la necesidad de enseñar sobre aspectos de cultura de negocios, pues hay aspectos a considerar sobre todo cuando se realizan negocios con otras culturas.

En el caso de las habilidades blandas y duras, pues deben crearse los escenarios en los que los estudiantes entiendan o encuentren sentido al aprendizaje adquirido, su funcionalidad y aplicación en el mundo real. Pero que, además, la integración de ambas le permitirá desarrollar su creatividad mismo que le permitirá resolver problemas desde diferentes perspectivas. Así mismo, la capacidad de persuasión, necesaria para el trabajo colaborativo y liderar equipos de trabajo para que exista la colaboración.

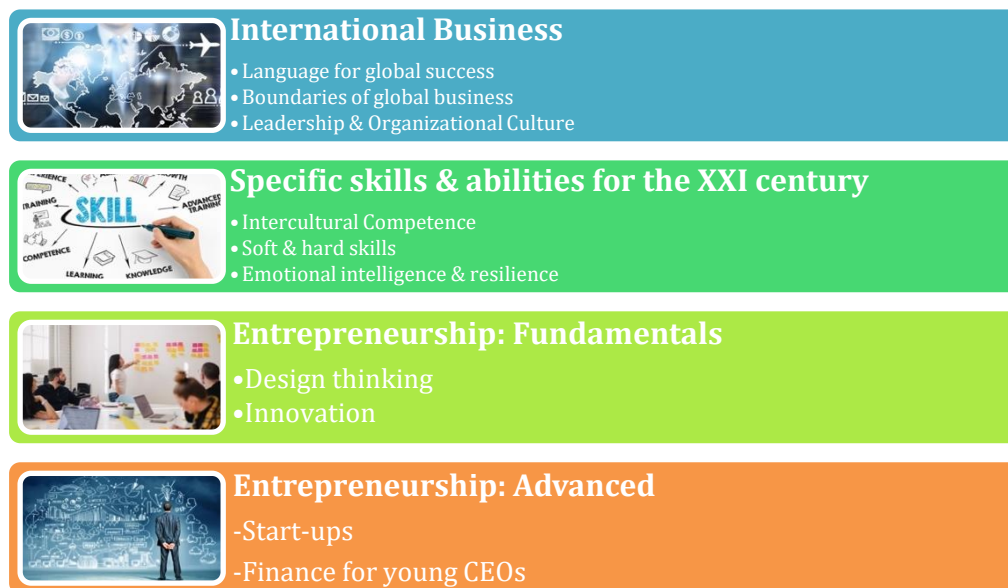
Otros aspectos relevantes para considerar es la capacidad de adaptación y administración del tiempo pues en este contexto global, una organización con miembros que no pueden adaptarse a las necesidades cambiantes de un mercado es una organización que tenderá a desaparecer. La administración del tiempo es otra habilidad requerida pues quien tiene la capacidad de organizarse, puede cumplir con sus responsabilidades y cumplir con plazos de entrega, lo que se traducirá en cumplimiento de metas organizacionales. Todo lo anterior haciendo uso de sus habilidades duras con respecto a conocimiento informático y además mantenerse actualizado, pues cada vez se acorta el tiempo en el cual sale un nuevo software, dispositivo o plataformas para el desempeño de cualquier actividad laboral.

Para el desarrollo de la Competencia Intercultural, esta formación de ser preferentemente incluida en un curso o entrenamiento transversal e impartido en el idioma inglés. Esta consideración debe mantenerse al momento de reestructuración de planes y programas de estudio en las disciplinas pertenecientes al área Económico Administrativas de las IES que forman parte de la ANFECA y que se encuentran en la búsqueda de la formación de profesionistas competitivos.

PROPUESTAS.

Se propone la inclusión de las siguientes asignaturas en todas las disciplinas preferentemente pertenecientes al área Económico Administrativas, pero no limitativas. Es deseable que también sean incluidas en todas las demás disciplinas a nivel institución para brindar la misma oportunidad a otros futuros egresados de ser competitivos en sus áreas del conocimiento. En ese mismo tenor, se pretende que sea una oferta ampliada disponible a través de cursos y diplomados MOOC a otros miembros de la comunidad universitaria para el desarrollo del ethos institucional.

Así también beneficiar a la sociedad en general para continuar con el compromiso social. Y hacia el interior de las organizaciones, para todo aquel que busque continuar preparándose para efectos de promoción o estabilidad laboral. A continuación, se presenta la propuesta de asignaturas y temas centrales; o desde la transversalidad, los cursos o diplomados con sus posibles contenidos:



International Business

- Language for global success
- Boundaries of global business
- Leadership & Organizational Culture

Specific skills & abilities for the XXI century

- Intercultural Competence
- Soft & hard skills
- Emotional intelligence & resilience

Entrepreneurship: Fundamentals

- Design thinking
- Innovation

Entrepreneurship: Advanced

- Start-ups
- Finance for young CEOs

Figura 2. Propuesta de asignaturas, cursos o diplomados a incluir en las IES mexicanas.

Nota: Elaboración propia.

Finalmente se propone que las propuestas de asignaturas, cursos o diplomados sean diseñados por profesores o investigadores cuyo perfil sea el siguiente: a) dominio del idioma inglés, b) experiencias de movilidad o de experiencias interculturales, c) quienes hayan participado en capacitación en pedagogía bilingüe y que puedan comprobar esas experiencias internacionales e interculturales y d) que

cuenten con formación sobre emprendimiento o tenga experiencias con la creación de start-ups o como juez en start-up labs.

La perspectiva de estos expertos permitirá enriquecer y reforzar de la teoría a la práctica esos contenidos futuros programas transversales para la formación de egresados competitivos.

REFERENCIAS.

- Anderson, B. (2020, enero). *The Most In-Demand Hard and Soft Skills of 2020*.
<https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2020/most-in-demand-hard-and-soft-skills>
- Arbeláez, M. y Onrubia, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones UCM*, 14(23), 14-31.
- Bazúa, F. (2000). Mundialización. *Perfiles latinoamericanos*. 17(1), 9-32.
- Beelen, J. y Jones, E. (2015). Europa llama: Una nueva definición para la internacionalización en casa. *International Higher Education*, 83(1), 13-15.
- Chell, E. (2013). Review of skill and the entrepreneurial process. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 19(1), 6 – 31.
- Childress, L. (2009). Internationalization plans for Higher Education Institutions. *Journal of Studies in International Education*. 13(3), 291-291.
- Cuevas Álvarez, M. C. (2020). Internacionalización de las Instituciones de Educación Superior Mexicanas: un modelo conceptual. En G. Martínez Prats, F. Silva Hernández, R. R. Rentería Ramos y O. L. Ostos Ortiz (Eds), *Estudios Sociales y administrativos en Latinoamérica* (pp. 247-261). Politécnico GranColombiano.
- Dalib, S., Harun, M. y Yusof. N. (2017) Student intercultural competence in a Malaysian campus: a phenomenological approach. *Journal of Multicultural Discourses*, 12(1), 42-62.
<https://doi.org/10.1080/17447143.2016.1264408>
- Deardorff, D. K. (2006). Identification and Assessment of Intercultural Competence as a Student Outcome of Internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241-266.
<https://doi.org/10.1177/1028315306287002>

- Deardorff, D. (2020). Defining, Developing and Assessing Intercultural Competence. In G. Rings y S. Rasinger (Eds.), *The Cambridge Handbook of Intercultural Communication* (pp. 493-503). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108555067.036>
- Devedzic, V., Tomic, B., Jovanovic, J., Kelly, M., Milikic, N., Dimitrijevic, S., Djuric, D. y Sevarac, Z. (2018) Metrics for Students' Soft Skills. *Applied Measurement in Education*, 31(4), 283-296. <https://doi.org/10.1080/08957347.2018.1495212>
- Díaz, C. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. *Revista General de Información y Documentación*, 28(01), 119-142.
- Dimitrov, N., y Haque, A. (2016). Intercultural teaching competence: a multidisciplinary model for instructor reflection. *Intercultural Education*, 27(5), 437–456.
- Duszynski, M. (2021, febrero). *Top 10 employability skills: definition and list of examples*. <https://zety.com/blog/employability-skills>
- Feng, J. B. (2016). Improving Intercultural Competence in the Classroom: A Reflective Development Model. *Journal of Teaching in International Business*, 27(1), 4–22. <https://doi.org/10.1080/08975930.2016.1172540>
- Fisher, A. (2019, mayo). *Soft' Skills Are Hard to Measure and in Demand. Can They Be Taught?* <https://fortune.com/2019/05/11/soft-skills-training/>
- Foro Económico Mundial [FEM]. (2016). The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.
- Gacel, J. (2009). Marco teórico: Modelo de oficinas de relaciones internacionales. Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades. Oficina de Gestión de Proyectos Internacionales de la Universidad de Alicante.
- Gowindasamy, M. (2017). A Case Study on the Implementation of Reflective Development Model in Improving Intercultural Competence among Business Student in Stamford College. *Journal of Education and Practice*, 8(12), 168-174,
- Godwin, R. (2019). Telecollaboration as an approach to developing intercultural communication competence. *Language Learning & Technology*, 23(3), 8–28.
- Hudzik, J. K. (2011). *Comprehensive Internationalization. From concept to action*. Washington, D.C.: Association of International Educators [NAFSA].

- Iturbide, L. (2021, marzo). *Habilidades para la empleabilidad*.
<https://www.anahuac.mx/mexico/empleabilidad/noticias/habilidades-para-la-empleabilidad>
- Kehm, B. y Teichlers, U. (2007). Research on Internationalisation in Higher Education. *Journal of Studies in International Education*, 11(3/4), 260-273.
- King, R. (2019, enero). *Top Skills Businesses and Job Recruiters Are Looking for Most in 2019*.
<https://fortune.com/2019/01/02/linkedin-2019-trends-skills-jobs/>
- Knight, J. (1994). International elements and checkpoints. *CBIE Research*, 17(1). 1-15.
- Knight, J. (2004). Internationalization Remodeled: Definitions, approaches and rationales. *Journal of Studies in International Education*, 8(1), 5-31.
- Knight, J. (2005). Un modelo de internacionalización: Respuesta a las nuevas realidades y retos. En H. de Wit, I. C. Jaramillo, J. Gacel-Ávila y J. Knight. (Eds.), *Educación Superior en América Latina: La dimensión internacional* (pp. 1-38). Banco Mundial/Mayol Ediciones.
- Krishna Chaitanya, E. (2018). Soft Skills to Complement Professional Students' Technical Skills to Enhance their Employability Rate. *Language in India*, 18(12).
https://www.researchgate.net/profile/Krishna-Chaitanya-E/publication/343451928_Soft_Skills_to_Complement_Professional_Students%27_Technical_Skills_to_Enhance_their_Employability_Rate/links/5f2af1a3a6fdcccc43ac6707/Soft-Skills-to-Complement-Professional-Students-Technical-Skills-to-Enhance-their-Employability-Rate.pdf
- Lantz, C. (2017). Internationalisation and the development of students' intercultural competence. *Teaching in Higher Education*, 22(5), 532–550.
- Leask, B. (2014). Internacionalizando el currículo y el aprendizaje de todos los alumnos.
Educación Superior Internacional, 1(78), 5-6.
- Meyer, E. (2014). *The culture map*. Public Affairs.
- Neeley, T. (2017). *The language of global success*. Princeton University Press.
- Nigam, M. y Chaturvedi, A. (2010). *Importance of Soft Skills & Emotional Intelligence in Present Scenario*. Global Vision Publishing House.
- Nguyen, A. (2017). Intercultural Competence in short-term study abroad. *Frontiers: The interdisciplinary journal of study abroad*, 29(2), 109-127.

- Olcese, D. (2020, noviembre). *Skills del futuro: ¿qué son y cómo adquirirlas?*
<https://www.forbes.com.mx/red-forbes-skills-del-futuro-que-son-y-como-adquirirlas/>
- Padhi, P. K. (2014). Soft Skills: Education beyond Academics. *Journal of Humanities and Social Science*, 19(5), 1-3.
<http://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol19-issue5/Version-6/A019560103.pdf>
- Paige, M. (2004, January). Internationalizing higher education: From theory to assessment. Paper presented at a presentation for SIETAR. Nagoya, Japan.
- Piekkari, R., Welch. D. E. y Welch, L. S. (2014). *Language in international business*. Edward Elgar.
- Porto, M., Houghton, S. A. y Byram, M. (2018) Intercultural citizenship in the (foreign) language classroom. *Language Teaching Research*, 22(5): 484–498.
- Rizo, M. (2009) Intersubjetividad y comunicación intercultural. Reflexiones desde la sociología fenomenológica como fuente científica histórica de la comunicología. *Perspectivas de la comunicación*. 2(2), 45–53.
- Proctor, C. (2021, enero). *Top 15 Skills Employers Are Hiring For In 2021*.
<https://www.zipjob.com/blog/skills-employers-are-looking-for/>
- Restrepo, M. C. y Tabares, L. E. (2000). Métodos de Investigación en Educación. *Revista de Ciencias Humanas*, 21(1), 1-9.
- Ruíz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto.
- Sarasvathy, S. (2001). Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26(2), 243–263.
- Sjoerdsma, D. (2021, febrero). *Top 20 soft skills needed to land a job in 2021*.
<https://www.livecareer.com/resources/special-reports/employer-desired-skills/top-soft-skills-in-2021>
- Tejedor, C. (1993). *Historia de la filosofía en su marco cultural*. SM.
- Üzüm, B., Akayoglu, S. y Yazan, B. (2019). Using telecollaboration to promote intercultural competence in teacher training classrooms in Turkey and the USA. *ReCALL*, 32(2), 162-177.
- Wadhvani Foundation. (2019). *Why are employability skills fast gaining importance?*
<https://www.wfglobal.org/soft-skills-for-hard-results/>

Zhang, Y., Cui, L., Zhang, G., Sarasvathy, S. y Anusha, R. (2019) An Exploratory Study of Antecedents of Entrepreneurial Decision-Making Logics: The Role of Self-Efficacy, Optimism, and Perspective Taking. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(4), 781-794.

<https://doi.org/10.1080/1540496X.2018.1478283>

Zhang, X., y Zhou, M. (2019). Interventions to promote learners' intercultural competence: A meta-analysis. *International journal of intercultural relations*, 71(1), 31-47.

<https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2019.04.006>

CAPÍTULO 21

DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE DE LAS NORMAS DE INFORMACIÓN FINANCIERA

Juan Sánchez Osorio

Virginia Castro López

Sofía Mitre Camacho

Rosalinda Armas Gómez

RESUMEN.

La ponencia expone una investigación de corte cualitativo que según Sandín (citado por Dorio, Sabariego y Massot, 2009), es una actividad sistemática que busca comprender en profundidad un fenómeno educativo en el contexto, transformar las prácticas, contribuir a la toma de decisiones y descubrir o desarrollar un cuerpo de conocimientos organizados sobre el objeto indagado, en este caso sobre las habilidades cognitivas a desarrollar en los estudiantes de las Áreas Económico Administrativas, esta investigación documental se centra en los aspectos de aprendizaje de las Normas de Información Financiera (NIF) específicamente de los Postulados Básicos de Contabilidad, con una propuesta de guía docente para su desarrollo. La propuesta es un aporte a la calidad de los aprendizajes de los estudiantes de las áreas económico-administrativas. Dicha propuesta, permite establecer un proceso de identificación y de estimulación sobre la estructura de la memoria y las funciones del proceso de registro de la información que los estudiantes desarrollan desde sus propias capacidades cognitivas. Este modelo ayuda a identificar esas capacidades y a elevarlas.

Del resultado de los avances en el diseño de los ambientes de aprendizaje que incluye los aspectos educativos y tecnológicos, el desarrollo de las habilidades cognitivas y el análisis crítico por parte del estudiante, encuentra uno de sus ejes centrales en la retroalimentación por parte del docente, misma que, es relevante cuando adquiere un sentido formativo integral, por sus funciones correctiva y cognitiva.

PALABRAS CLAVE.

Normas de Información Financiera, Habilidades cognitivas, Aprendizaje

INTRODUCCIÓN.

El establecimiento de la educación en línea como un modelo formativo se presenta más que una opción alternativa o complementaria, con la presencia de una emergencia de salud que obligó a las instituciones educativas a impartir clases de manera virtual y a distancia en modo sincrónico y asincrónico, presenta un reto para las Instituciones educativas y de manera particular, las de Educación Superior (IES) en las que establecen los ambientes virtuales para la educación como una forma de intentar recrear aulas que asemejen las aulas presenciales, como menciona Duarte: “la organización y disposición espacial de los elementos que lo constituyen, las relaciones establecidas entre los elementos de su estructura, las pautas de comportamiento que en él se desarrollan, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos, las interacciones que se producen entre las personas y los objetos, los roles que se establecen, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan” (Duarte, 2003) esto deriva en un complejo sistema que incluye los elementos citados por el autor, de aquí que autores como Echeverría (2000) y Chan (2015) reconozcan que en estos modelos educativos se están desarrollando flujos informativos, habilidades cognitivas de orden superior, experiencias, interacciones en los entornos sociodigital que permiten a los estudiantes, profesores, grupos y comunidades producir información y conocimiento, tanto dentro como fuera del ambiente, de manera formal e informal e inclusive, tienen la posibilidad de reconfigurar el propio ambiente digital en el que se aprende (Turcott, Martínez, y Briones, 2019).

MATERIAL Y MÉTODO.

El material utilizado para la presente investigación deriva del recopilado en cursos sobre Fundamentos de Contabilidad en donde las Normas de Información Financiera representan la base principal de curso como fundamento de comprensión del contexto general de la contabilidad.

Habilidades cognitivas

Las habilidades cognitivas son las destrezas y procesos de la mente necesarios para realizar una tarea, además son las trabajadoras de la mente y

facilitadoras del conocimiento al ser las responsables de adquirirlo y recuperarlo para utilizarlo posteriormente (Reed, 2007)

Las tendencias, según Chan en 2015, Bates en el mismo año y Cabero en 2017, se centran en desarrollar los programas de formación y por ende, los cursos en línea, desde enfoques como el ambientalista y el socio constructivista, en donde el acto de aprender pende de la significatividad de lo adquirido a través de la experiencia y de los esquemas cognitivos, con el fin de establecer una relación entre “el aprendizaje y la vida”, como algunos autores lo han señalado (Guevara, 2008; Robles y Barreno, 2016)

Las habilidades cognitivas se pueden clasificar en básicas y superiores. Las básicas son consideradas como centrales y ayudan a construir las habilidades cognitivas superiores y pueden ser utilizadas en diferentes momentos del proceso de pensamiento.

De acuerdo con Valdés, Sánchez, Yáñez (2012) el aprendizaje se convierte en “un proceso que está íntimamente ligado con la sociedad” y hay que lograr que los alumnos trabajen juntos en la consecución de los aprendizajes esperados, por ejemplo, mediante la resolución de problemas o análisis de situaciones, interactuando con sus compañeros, compartiendo, comentando y reconstruyendo conceptos que sean significativos y que serán parte del cúmulo de conocimientos de los estudiantes, puede ser a través de diversas actividades de aprendizaje mediadas por las tecnologías digitales entre otras.

El problema que se plantea en estos sistemas virtuales para el aprendizaje y comprensión de Normas de Información Financiera es que los estudiantes deben desarrollar habilidades que les permita la comprensión de los conceptos para después aplicarlos en la información financiera que generen como resultado de los trabajos de contabilidad o fundamentos de contabilidad.

En este sentido, los estudiantes adquieren un papel activo para reforzar sus conocimientos, tomar decisiones oportunas durante el proceso de aprendizaje, desarrollar habilidades del pensamiento, responsabilizarse del desarrollo de las actividades y las tareas, y también como señala el autor, reconocerse como sujeto social capaz de cambiar el mundo en que vive para beneficio de él y los demás (Robles y Barreno, 2016).

El docente por su parte asume el rol de diseñador de estructuras y rutas de aprendizaje; como gestor ayuda en el diseño de estrategias de aprendizaje y como

guía motiva y orienta al estudiante durante su proceso de formación. La retroalimentación constituye una acción del profesor-tutor que articula el desenvolvimiento de estos roles, sea que se le conciba como dispositivo de mediación o de influencia educativa, tiene una función en el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de sus habilidades de pensamiento (Turcott, et al. 2019).

Por su parte, Sanz de Acevedo adaptando a Swartz y Parks (1994) reconoce un conjunto de cinco grupos de competencias cognitivas que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Habilidades de pensamiento como competencias

Habilidades de pensamiento	Herramientas
Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)	Comparar, clasificar, analizar, sintetizar, secuenciar y averiguar razones y extraer conclusiones.
Para evaluar la información y cuantas ideas y juicios se elaboren (pensamiento crítico)	Investigar fuentes, interpretar causas, predecir efectos y razonar lógica y deductivamente.
Para ampliar o generar nueva información (pensamiento creativo)	Elaborar ideas, establecer relaciones, producir imágenes, crear metáforas y emprender metas.
Para tomar decisiones relevantes	Considerar varias opciones, predecir sus consecuencias y elegir la mejor.
Para solucionar problemas	Considerar varias soluciones, predecir sus efectos, elegir la mejor, verificarla y evaluarla.

Nota: (Turcott, et al. 2019 con base en Sanz de Acevedo, 2012)

Con base en los referentes conceptuales previamente expuestos, los indicadores de investigación de la retroalimentación cognitiva se enuncian y presentan en la Tabla 2:

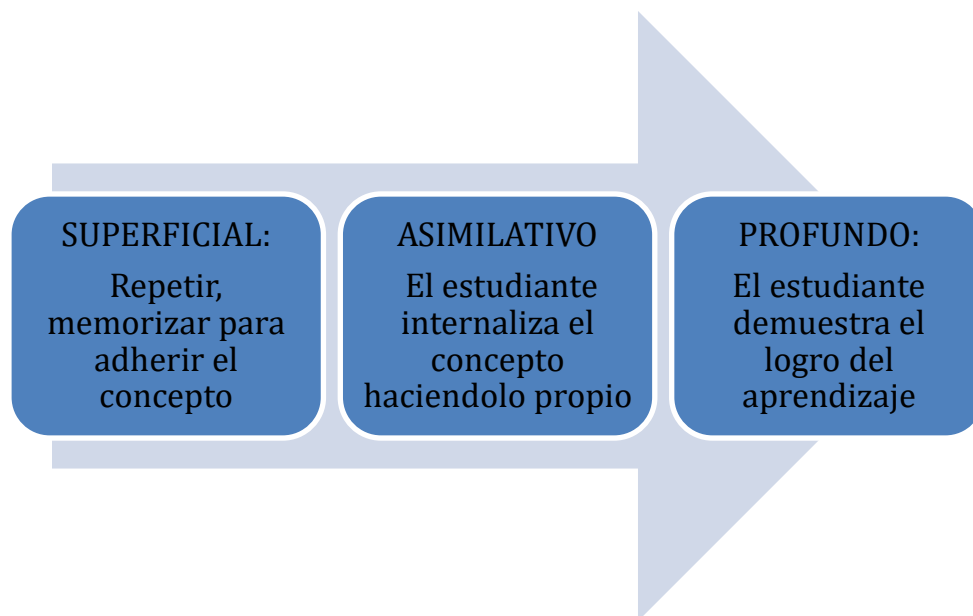
Tabla 2. Indicadores por habilidades de pensamiento

Habilidad	Indicadores
Comunicación y expresión	Hace observaciones y orienta respecto a la claridad y coherencia con la que se expresan las ideas utilizando diversos medios y lenguajes.
Gestión de información y conocimiento	- Orienta sobre el tipo y diversidad de fuentes de información seleccionadas y empleadas, en relación con las propias necesidades de aprendizaje. - Evidencia, muestra, encauza o modela los procedimientos para recabar, organizar,

	clasificar, articular, analizar y sintetizar información.
Pensamiento crítico	- Observa y guía el proceso para generalizar, abstraer, transferir, deducir y producir. Propicia la elaboración de argumentos, juicios y el asumir una posición personal.
Creatividad	Guía y propicia la flexibilidad, la originalidad y la plasticidad del pensamiento.
Resolución de problemas	Apoya y estimula la comprensión de problemas y la generación de alternativas para solucionarlos.

Nota: (Turcott, et al. 2019)

Tabla 3. Modelo taxonómico relación Schmeck/Anderson



Nota: Elaboración propia

Como parte de la propuesta de las habilidades cognitivas en relación con las Normas de Información Financiera (NIF) se realiza de entrada una correlación con los Postulados Básicos de Contabilidad para determinar las habilidades necesarias para su comprensión y aprendizaje.

Normas de Información financiera

El término “Normas de Información Financiera” (NIF) se refiere al conjunto de pronunciamientos normativos, conceptuales y particulares emitidos por el CINIF o transferidos al CINIF, que regulan la información contenida en los Estados

Financieros y sus notas, en un lugar y fecha determinados, que son aceptados de manera amplia y generalizada por la comunidad financiera y de negocios. (CINIF, 2014)

Como establece en su artículo Gerardo Valencia “La técnica contable se rige por las Normas de Información Financiera NIF, (antes Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados), no son reglas de carácter fundamental o Ley, sino base de una técnica como es la contabilidad, que permite en resultados uniformes la presentación, valuación y registro de las operaciones de una entidad.”

De manera que, es todo aquello que se realiza como una disciplina o técnica, y que se requiere una serie de normas que permitan unificar los criterios y homogeneizar ideas con el objeto de reunir todos los criterios sin importar la distancia y el lugar, permitiendo una mejor comprensión por parte de los interesados. La información financiera debe cumplir:

1. Una regulación en la elaboración y presentación de la información financiera.
2. Normas particulares relativas a la información financiera.
3. Que las normas particulares sean aceptadas por todos los que generan la información, en un lugar y fecha determinados.

La emisión de normas sigue un riguroso proceso, sometiéndose a revisión, por parte de todos aquellos que estén interesados en la información financiera, por un organismo no gubernamental, imparcial y neutral denominado CINIF quien, una vez aprobada la norma, la promulga en su página web: www.cinif.org.mx.

Postulados Básicos de Contabilidad

Según Moonitz; Chatfield (1979), los postulados contables pueden considerarse como inferencia a la masa de datos que se refieren al medio en que funciona la contabilidad. En un contexto similar Hendriksen (1974), los define como supuestos básicos o proposiciones fundamentales concernientes al medio económico, político y sociológico en que tiene que operar la contabilidad.

Es importante señalar que los postulados básicos de contabilidad deben interpretarse de una manera que sea homogénea a todos, de tal forma, que sea de utilidad para la información financiera, ya que una característica de la información financiera es la confiabilidad.

En los entornos virtuales es necesaria la retroalimentación del docente para dirigir el conocimiento de los estudiantes respecto a una correcta interpretación de los postulados.

En las siguientes tablas se reflejan los postulados básicos en relación con las habilidades cognitivas que deben desarrollar los estudiantes, así como unos ejemplos de interpretación de estudiantes que aportaron su interpretación personal, lo que permite inferir si cumplen con las habilidades cognitivas necesarias para su correcta interpretación.

Tabla 4. Sustancia económica.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
1.Sustancia económica	Debe prevalecer en la delimitación y operación del sistema de información contable, así como en el reconocimiento contable de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos que afectan económicamente a una entidad.	<p>Ejemplo 1: Postulado que reconoce las transacciones que afectan la organización y la operación, delimitando la operación en el entorno del negocio.</p> <p>Ejemplo 2: El registro de las transacciones de una organización debe captar la esencia económica de esta y está de acuerdo con su realidad económica y no solo con la forma jurídica.</p> <p>Ejemplo 3: El sistema de información contable debe reconocer las transacciones, transformaciones internas y otros eventos que afecten económicamente a una entidad para así reflejar la esencia económica de la misma ante los usuarios de la información financiera de dicha entidad.</p>	<p>Habilidad 1: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 2: Para ampliar o generar nueva información (pensamiento creativo)</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de interpretación y de generar nueva información.</p>

Tabla 5. Entidad Económica.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
2. Entidad Económica	<p>Unidad identificable que realiza actividades económicas, constituida por combinaciones de recursos humanos, materiales y financieros, administradas por un único centro de control, que toma decisiones con respecto al logro de fines específicos para los que se ha creado, La personalidad de la entidad económica es independiente a la de sus accionistas, propietarios o patrocinadores, atendiendo su finalidad. Clasificando las entidades económicas en:</p> <p>Lucrativa, retribuye a los inversionistas su inversión</p> <p>No lucrativa, sin que se busque resarcir económicamente las contribuciones.</p>	<p>Ejemplo1: Postulado que clasifica a las entidades económicas en función a su régimen legal, administradas por un único centro de control, quien tomará la decisión ideal para el cumplimiento de los fines.</p> <p>Ejemplo 2: Se refiere a separar bienes y obligaciones para cada persona.</p> <p>Ejemplo 3: Es la organización económica lucrativa, no lucrativa y/o gubernamental que destina un conjunto de recurso técnicos, humanos y materiales para la realización de un fin determinados y que cuentan con personalidad legal independiente de la de sus accionistas/socios/propietarios.</p>	<p>Habilidad 1: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 2: Para ampliar o generar nueva información (pensamiento creativo)</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de interpretación y de generar nueva información solamente en el caso del Ejemplo 2 es parcial la interpretación del postulado.</p>

Tabla 6. Negocio en marcha.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
3.Negocio en marcha	La entidad económica se presume en existencia permanente, de tiempo ilimitado, en cuanto prevalezcan dichas condiciones. No deben determinarse valores estimados provenientes de la disposición o liquidación del conjunto de los activos netos de la entidad.	<p>Ejemplo 1: Postulado que se encarga de definir a la entidad económica con existencia permanente, regula que la entidad económica continúe en el futuro.</p> <p>Ejemplo 2: A toda entidad se le supone una vida indefinida hasta que se le suponga lo contrario.</p> <p>Ejemplo 3: Supone la continuidad o la existencia permanente de la entidad mientras ésta no presente amenaza de liquidación.</p>	<p>Habilidad 1: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 2: Para ampliar o generar nueva información (pensamiento creativo)</p> <p>Habilidad 3: Para tomar decisiones relevantes</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de interpretación y de generar nueva información, así como la habilidad para tomar decisiones.</p>

Tabla 7. Devengación contable.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
4.Devengación contable	Los efectos derivados de las transacciones que lleva a cabo una entidad económica con otras entidades, de las transformaciones internas y otros eventos, que la han afectado económicamente, deben reconocerse contablemente en su totalidad, en el momento que ocurren.	<p>Ejemplo 1: Postulado según el cual los ingresos y gastos se registran conforme ocurren, el cual permite el control de sus recursos.</p> <p>Ejemplo 2: Determinar el momento preciso en que las transacciones de una entidad deben reconocerse contablemente.</p> <p>Ejemplo 3: Son los efectos derivados de las transacciones entre entidades económicas y que las han afectado económicamente; deben de ser registrados contablemente en el momento en el que ocurren, independientemente de que coincida o no el momento en que se realizan con la fecha en que se obtiene el cobro/pago.</p>	<p>Habilidad 1: Gestión de información y conocimiento</p> <p>Habilidad 2: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 3: Para evaluar la información y cuantas ideas y juicios se elaboren (pensamiento crítico)</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de interpretación y de evaluar la información, así como, la gestión de conocimiento</p>

Tabla 8. Asociación de costos y gastos con ingresos.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
5. Asociación de costos y gastos con ingresos.	Los costos y gastos de una entidad deben identificarse con el ingreso que generen en un periodo, independiente de la fecha en que se realicen.	<p>Ejemplo 1: Postulado que hace referencia a la relación que debe existir entre ingresos y costos, así como los gastos para generar estos ingresos.</p> <p>Ejemplo 2: Los costos y gastos de una entidad deben identificarse con los ingresos que generen en el mismo periodo.</p> <p>Ejemplo 3: El reconocimiento de los ingresos debe ser identificable con los costos y gastos que se incurrieron o consumieron en el proceso de generación de dichos ingresos.</p>	<p>Habilidad 1: Gestión de información y conocimiento</p> <p>Habilidad 2: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 3: Para evaluar la información y cuantas ideas y juicios se elaboren (pensamiento crítico)</p> <p>Habilidad 4: Resolución de problemas</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de Gestión, Interpretación Evaluación de la información y la Resolución de problemas. Se presupone un conocimiento mayor de la información.</p>

Tabla 9. Valuación.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
6.Valuación.	Los efectos financieros derivados de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos, deben cuantificarse en términos monetarios, con el fin de captar el valor económico más objetivo de los activos netos.	<p>Ejemplo 1: Postulado que identifica el reconocimiento inicial, es decir el valor original e identifica cómo el valor económico se modifica debido a las transacciones y transformaciones internas y externas.</p> <p>Ejemplo 2: En el registro contable de una transacción se debe captar el valor económico más objetivo, es decir, el valor original del pago. En el reconocimiento posterior, dicho valor puede modificarse en caso de que cambien las características o la naturaleza del elemento a ser evaluado.</p> <p>Ejemplo 3: Deberán cuantificarse monetariamente todos los eventos que afecte económicamente a la entidad.</p>	<p>Habilidad 1: Gestión de información y conocimiento</p> <p>Habilidad 2: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 3: Para evaluar la información y cuantas ideas y juicios se elaboren (pensamiento crítico)</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de Gestión, Interpretación Evaluación de la información y la Resolución de problemas. Se presupone un conocimiento mayor de los conceptos contables.</p>

Tabla 10. Dualidad Económica.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
7. Dualidad económica.	La estructura financiera de una entidad económica está constituida por los recursos de los que dispone para la consecución de sus fines y por las fuentes para obtener dichos recursos, ya sean propias o ajenas.	<p>Ejemplo 1: Postulado que hace referencia a los recursos que tiene una entidad económica y a su vez de donde obtiene estos recursos.</p> <p>Ejemplo 2: Todo recurso que posea una entidad tiene una fuente que lo ha generado.</p> <p>Ejemplo 3: Hace referencia a los recursos de los que dispone una entidad económica para la realización de sus fines; y a la forma directa o indirecta de generar u obtener dichos recursos.</p>	<p>Habilidad 1: Gestión de información y conocimiento.</p> <p>Habilidad 2: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 3: Para evaluar la información y cuantas ideas y juicios se elaboren (pensamiento crítico)</p> <p>Habilidad 4: Resolución de problemas</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de Gestión, Interpretación Evaluación de la información y la Resolución de problemas. Se presupone un conocimiento mayor de los conceptos contables.</p>

Tabla 11. Consistencia.

Postulado	Definición	Ejemplos de “Lo que entendí o mi interpretación de este postulado es...”	Habilidades cognitivas
8.Consistencia.	Ante la existencia de operaciones similares de una entidad, debe corresponder un mismo tratamiento contable, debe permanecer a través del tiempo, en tanto no cambie la esencia económica de las operaciones.	<p>Ejemplo 1: Postulado que enuncia que al existir operaciones similares y que afectan a una entidad económica se les aplicará un mismo conjunto de acciones y procedimientos, los cuales deben prevalecer.</p> <p>Ejemplo 2: Implica que a operaciones y eventos similares que afectan económicamente a una entidad, debe corresponder el mismo tipo de tratamiento contable que permanecerá mientras no cambie la esencia económica de las transacciones.</p>	<p>Habilidad 1: Para interpretar la información (pensamiento comprensivo)</p> <p>Habilidad 2: Para ampliar o generar nueva información (pensamiento creativo)</p> <p>Nota: Se puede observar en los ejemplos el desarrollo de las habilidades de interpretación y de generar nueva información.</p>

RESULTADOS.

Considerando que el presente estudio establece datos e información referida de estudiantes que han cursado la unidad de aprendizaje de Fundamentos de Contabilidad podemos observar en los resultados de las tablas, las habilidades cognitivas desarrolladas por los estudiantes respecto a las Normas de Información Financiera particularmente de los Postulados Básicos de la Contabilidad, de acuerdo con las aportaciones en cada una podemos afirmar que se cumplen cabalmente las habilidades cognitivas establecidas por Sanz de Acevedo.

CONCLUSIÓN.

En conclusión, se pueden presentar los siguientes resultados:

- Cada postulado presupone un desarrollo de ciertas habilidades para su mejor comprensión y aprendizaje, sobre todo para relacionar los conceptos con la información financiera.
- Básicamente las habilidades a desarrollar son la Gestión del conocimiento, Interpretación de la información y la Evaluación de la información.
- La retroalimentación del docente será muy importante para orientar la interpretación de los postulados.
- En los ambientes virtuales de aprendizaje puede ser una estrategia de aprendizaje el esquema con los postulados y que los estudiantes aporten su interpretación propia y evaluar dicha actividad.

REFERENCIAS.

- Bates, A. (2015). La enseñanza en la era digital. Una guía para la enseñanza y el aprendizaje. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/viewFile/18968/1889>
- Cabero, J. (2017). La formación en la era digital: ambientes enriquecidos por la tecnología. *Gestión de la innovación en educación superior*, 2 (2), 41-64. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/67192>
- Chan, M. (2012). Educación a distancia y virtualidad: hacia una visión ecosistémica de los entornos digitales. En Moreno, M. (Coord.) *Veinte visiones de la educación a distancia*. (pp. 351-395). Guadalajara: U de G Virtual
- Chan, M. E. (2015). De las plataformas a los ambientes educativos personalizados. En R. C. Judith, *La educación a distancia en México, una nueva realidad universitaria*. México: ECOESAD / VIRTUAL EDUCA.
- Echeverría, J. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona: Plaza y Jané
- Dorio, I., Sabariego, M., y Massot, I. (2009). Características generales de la metodología cualitativa. En Bisquerra, R. (Coord.) *Metodología de la investigación educativa*. (pp. 275-292). Madrid, La muralla.
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33 (1) OEI_CAUEU. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2961/3875>

- Financiera, C. M. (2014). Normas de Información Financiera. México: IMPC.
- Sanz de Acedo, M. (2010). Competencias cognitivas en Educación Superior. Madrid, Narcea.
- Turcott, R. V., Martínez, A. M., Briones, F. R. (2019). Edutecnología y Aprendizaje 4.0. México.
- Reed, S.K. (2007). Cognition. Theory and Applications. USA: Thomson Wadsworth.
- Robles y Barreno, (2016) La práctica docente-investigativa desde la tecnología educativa y el socioconstructivismo / The researching practice of learners based on educational technology and socio-constructivism Vol. 9 Núm. 17 (2016): Enero-Abril
- Valdés, Á. A., Sánchez, P. A., Yáñez, A. I., (2012). Perfiles de estudiantes mexicanos con aptitudes intelectuales sobresalientes. Acta Colombiana de Psicología, ISSN: 0123-9155. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79829185003>
- Hendriksen, E. (1974). Teoría de la contabilidad. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana
- Chatfield, M. (1979). Estudios contemporáneos sobre la evolución del pensamiento contable. Belmont, California: Dickenson Publishing Company, Inc.

CAPÍTULO 22

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE ESTUDIO (ESPECIALIDAD)

CASO TECN

María Lidia Palacios Contreras
María del Socorro Contreras Ochoa

RESUMEN.

Uno de los principales propósitos en los que piensa el mundo actual es alcanzar la calidad o excelencia en todos los ámbitos y/o aspectos de la vida. Día con día se toman decisiones que reclaman de guías de realización, procedimientos que nos muestren paso a paso y con detalle cómo se deben de resolver ciertos problemas. Sin embargo, responder a un qué, cómo, cuando, cuanto, para quién requiere de una respuesta reflexiva, estudiada, analizada y comprobada.

Bajo la premisa anterior se ha planteado esta propuesta donde el problema del diseño o elaboración de un programa de estudio (especialidad) es abordado de manera sistémica por diversos especialistas que participan en el tecnológico nacional de México (TecNM) y cuyo objetivo es el diseño de un procedimiento que ayude al proceso estratégico académico del sistema de gestión de la calidad (SGC) de dicha institución, directriz de los 254 institutos tecnológicos ubicados en toda la república mexicana.

Pese a las diferentes maneras o técnicas de elaborar programas de estudio (especialidad) en las Instituciones de enseñanza superior (IES), este procedimiento basado en un sistema de gestión de la calidad, en el que uno de los principios del SGC es el que se basa en el enfoque a procesos, cuya declaración es alcanzar resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente (Norma Mexicana IMNC, 2015). Se diseña dicho procedimiento para proporcionar la secuencia en sus diferentes etapas, actividades y personas responsables del diseño y desarrollo de especialidades en el TecNM, mismo que puede servir de guía para las IES.

PALABRAS CLAVE.

Programas de estudio, Diseño, Desarrollo, Especialidad.

INTRODUCCIÓN.

El TecNM creado por decreto presidencial el 23 de julio de 2014 por el presidente Enrique Peña Nieto en base al plan nacional de desarrollo 2013-2018 que señala como una de sus metas nacionales el contar con un “México con educación de calidad” para garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano; que asimismo, dicho plan en su capítulo III “México con Educación de Calidad”, numeral III.1 Diagnóstico: es indispensable aprovechar nuestra capacidad intelectual”, apartado de “Vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas” señala que una elevada cantidad de jóvenes percibe que la educación no les proporciona habilidades, competencias y capacidades para una inserción y desempeño laboral exitosos (Secretaría de Educación Pública, 2014).

El TecNM en su programa de desarrollo institucional 2019-2024, busca atender la necesidad de mejorar la preparación de las nuevas generaciones de mexicanos en áreas de conocimiento que sean pertinentes y que estén alineadas con las tendencias de desarrollo regional, nacional e internacional; al tiempo que priorizan los principios de inclusión, igualdad, sustentabilidad y justicia social, (Programa de Desarrollo Institucional, 2019-2024).

Para dar cumplimiento a lo anterior, el TecNM a través de la dirección de aseguramiento de la calidad, adopta los sistemas de gestión como herramienta de estandarización de la calidad en el servicio educativo que permite mejorar el desempeño global de los 254 Institutos tecnológicos y centros, proporcionando una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible; diseñando, coordinando y evaluando los proyectos, procesos, programas y procedimientos conforme a las normativas correspondientes a fin de generar una mejora continua.

Es en su proceso estratégico académico en donde cuenta con el procedimiento para el diseño y desarrollo de especialidades, el cual establece los lineamientos de las especialidades de las carreras de licenciatura que se ofrecen en el TecNM en sus diferentes campus, con la finalidad de facilitar el proceso de diseño y desarrollo de programas (especialidades), que este sea acorde a los lineamientos establecidos

para este fin, y el resultado sea un programa (especialidad) de calidad. Es el espacio curricular de un plan de estudios, constituido por un conjunto de asignaturas que complementan la formación profesional de los estudiantes del TecNM.

Para este trabajo es el procedimiento para el diseño y desarrollo de especialidades que nos sirve para proponer que las IES en base a sus lineamientos o normativas, diseñen e implementen un proceso en sus instituciones, para ayudar a la actualización de sus programas de estudio (especialidades) en un marco de calidad.

Planteamiento del Problema

Hoy en día el adaptarse y dar respuestas a los desarrollos de la naciente industria 4.0 y al uso creciente de la digitalización, hace necesario realizar cambios que vayan acordes a ese desarrollo, hace necesario tener una guía en base a normativas vigentes para el diseño de planes de estudio en la enseñanza superior, tales que se implementen para cumplir con los objetivos de la calidad educativa en México.

Objetivo

Proponer el diseño e implementación de un procedimiento para la elaboración del plan de estudio (Especialidad) en las instituciones de enseñanza superior en base al caso de éxito del TecNM.

MATERIAL Y MÉTODO.

En el diseño de los procedimientos del SGC, se utiliza el método de ingeniería concurrente o simultánea, este método es un fenómeno que aparece a principios de la década de los ochenta en el Japón y que llega a Europa a través de América, fundamentalmente Estados Unidos, a finales de esa misma década.

Se define como: un sistema de trabajo donde las diferentes actividades de ingeniería en los procesos de desarrollo de producto y de proceso de producción se integran y se realizan en paralelo, siempre que sea posible, en lugar de secuencialmente.


Desde el punto de vista de planificación, la filosofía de concurrencia implica una idea de simultaneidad de tareas al abordarse en paralelo tanto el diseño de producto como el diseño del sistema de fabricación, los esquemas de montaje y embalaje, el plan de lanzamiento e incluso la obsolescencia. Este hecho hace que en

sectores de planificación y organización no se hable de ingeniería concurrente sino de ingeniería simultánea.

Este nuevo enfoque hacia el diseño que entrega la IC, da un gran realce al papel que juegan las personas en sus respectivos trabajos, las cuales deben estar bien instruidas. Esta filosofía de trabajo involucra, dentro de una compañía, a todas las personas y entes que participan de cualquier manera en el ciclo de vida de un producto en la responsabilidad del diseño de este. (Gestión de Proyectos Eléctricos y Tecnológicos)

RESULTADOS.

Como principal y único resultado se genera el documento llamado: Procedimiento para el diseño y desarrollo de especialidades del TecNM, con código TecNM-AC-PO-007, revisión 0, el cual aplica para los 254 institutos y centros.

	Nombre del documento: Procedimiento para el Diseño y Desarrollo de Especialidades	Código: TecNM-AC-PO-007
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 1 de 8

1. PROPÓSITO

Establecer los lineamientos de las especialidades de las carreras de Licenciatura que se ofrecen en la ORGANIZACIÓN, con la finalidad de facilitar el proceso de diseño y desarrollo. Es el espacio curricular de un plan de estudios, constituido por un conjunto de asignaturas que complementan la formación profesional de los estudiantes de la ORGANIZACIÓN.

2. ALCANCE

Aplica para los nuevos Planes de Estudio o los ya existentes en la ORGANIZACIÓN.

3. POLÍTICA DE OPERACIÓN

3.1 De su operación

3.1.1 La especialidad constituye un espacio curricular que abarca un porcentaje comprendido entre el 10 y el 15% del plan de estudios de cada carrera con un mínimo de 40 y un máximo de 60 créditos. Para los planes en competencias es un mínimo de 25 y un máximo de 35 créditos SATCA.

TecNM-AC-PO-007

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original.

Rev. 0

- 3.1.2** La especialidad debe estar integrada por asignaturas con contenidos que atiendan aspectos predominantes y emergentes de las prácticas profesionales, de extensión o complemento de la formación profesional, que propicien la comprensión, el dominio y la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que respondan con oportunidad a los requerimientos y cambios en las demandas del entorno social y productivo, de manera que se pueda modular su definición y oferta educativa.
- 3.1.3** La ORGANIZACIÓN deberá ofrecer al menos una especialidad y hasta un máximo de tres especialidades por programa educativo.
- 3.1.4** Todas las especialidades deberán corresponder con el objetivo y el perfil de egreso de la carrera para la cual se ofrezcan.
- 3.1.5** La especialidad debe ser elegida por el estudiante a partir de haber acreditado el 60% de créditos del plan de estudio correspondiente.
- 3.1.6** La ORGANIZACIÓN deberá extender un diploma de la especialidad al egresado una vez acreditadas el total de asignaturas de dicha especialidad y que éste cumpla satisfactoriamente con los requisitos establecidos para su carrera profesional.

3.2 De los requisitos para el diseño

- 3.2.1** La Subdirección de Planeación y Vinculación deberá diseñar y realizar el diagnóstico de la región y de las capacidades del Instituto Tecnológico; tomando en cuenta la opinión del Consejo Institucional de Vinculación.
- 3.2.2** Los Departamentos Académicos en coordinación con sus academias correspondientes al área de estudio de la especialidad, deberán definir y diseñar la currícula, con base en los resultados obtenidos por el diagnóstico de la región y de las capacidades del Instituto Tecnológico.
- 3.2.3** El Diagnóstico de la región deberá incluir los siguientes elementos:
- Actividades socioeconómicas por sector y región (Características geográficas, extensión, orografía, hidrografía, clima, principales ecosistemas, recursos naturales, características y uso de suelo, perfiles socio demográficos, religión, salud, deporte, vivienda, medios de comunicación, actividades económicas, población económicamente activa por sector, demografía, viabilidad y transporte)
 - Programas y proyectos de desarrollo de estos organismos
 - Oferta y demanda educativa de la región
 - Desarrollo de las disciplinas actuales y emergentes en el entorno local, relacionadas con los planes de estudio que ofrece el instituto
- 3.2.4** El estudio de las capacidades del Instituto Tecnológico, deberá constar de los siguientes puntos:
- Análisis de la matrícula
 - Número de estudiantes del plan de estudios de la estructura genérica
 - Análisis para la demanda de nuevo ingreso
 - Índices de reprobación y deserción.
 - Condiciones socioeconómicas y expectativas de formación y de trabajo de los estudiantes.
 - Personal académico: perfil, experiencia profesional y docente.
 - Personal técnico-administrativo. Se indicará el personal encargado de laboratorio y talleres, personal administrativo y de apoyo a la especialidad.
 - Infraestructura: aulas, laboratorios, talleres, equipos de laboratorio, equipo audiovisual, sistemas de cómputo especializado, software especializado, fuentes de información y los requerimientos específicos para la operatividad de la especialidad.
 - Análisis prospectivo del incremento o decremento de cada uno de los aspectos anteriores.
 - Fuentes de financiamiento

Los resultados obtenidos del diagnóstico de la situación social, económica, empresarial y de la práctica de la profesión en la región, así como de las capacidades del instituto tecnológico deberán tener vigencia mínima de dos años y máximo de tres.

- 3.2.5** El diseño y evaluación de la currícula de módulo de especialidad presentará los siguientes elementos:
- Definición de perfil de la especialidad y su aportación al perfil de egreso.
 - Definición de las competencias genéricas y específicas de la especialidad.
 - Definición de contenidos.
 - Elaboración de programas de estudio.
 - Elaboración de la estructura curricular de la especialidad, considerando su integración con la parte genérica de la carrera, debiendo utilizar el Formato de Réticula Oficial del Plan de Estudio TecNM-AC-PO-007-01 y el Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad TecNM-AC-PO-007-02.
 - Los créditos de la especialidad deberán ajustarse al rango establecido en el punto 3.1.1 de este lineamiento.
 - La creación del módulo de la especialidad deberá permitir al estudiante:
 - Cursar el módulo de especialidad de su carrera
 - Cursar el módulo de especialidad de otra carrera afín
 - Cursar la especialidad en otra Institución de Educación Superior

3.3. De su vigencia de evaluación

- 3.3.1** Las especialidades deberán ser evaluadas cada dos años, por el o la Jefa del Departamento Académico correspondiente en coordinación con la academia; con base en el diagnóstico realizado por el Departamento Académico, la Subdirección de Planeación y Vinculación y el estudio de las capacidades del Instituto Tecnológico, a partir de tener la primera generación de egresados con la especialidad correspondiente.
La vigencia de la especialidad será mínima de dos años y máximo de tres años pudiendo ser renovada, actualizada o cancelada.

3.4 De su solicitud y autorización

- 3.4.1** El Departamento Académico correspondiente solicitará la apertura de la especialidad al Director(a) del Instituto Tecnológico, con al menos 3 (tres) meses de anticipación a la fecha que se planea ofrecerla.

- 3.4.2** La solicitud de apertura deberá contener la siguiente información:

- Carrera o carreras en la que se va a ofrecer la especialidad.
- Nombre de la especialidad
- Diagnóstico de la región
- Estudio de las capacidades del plantel
- Diseño y evaluación de la del módulo de especialidad currícula.
- Programas de estudio conforme al Manual de Diseño e Innovación Curricular.
- Fecha de inicio de impartición de la especialidad
- Recomendación de la(s) academia(s) correspondiente(s).

- 3.4.3** El (La) Director(a) del Instituto Tecnológico será el único facultado para emitir el oficio de autorización o rechazo de apertura de una especialidad, de su cancelación o ampliación de vigencia de acuerdo con el dictamen del Comité Académico y con base al Formato del Modelo de oficio de autorización y/o cancelación de las especialidades TecNM-AC-PO-007-03.

- 3.4.4** El oficio de autorización deberá dirigirse al Departamento Académico correspondiente con copia a la Subdirección Académica, a la División de Estudios Profesionales y al Departamento de Servicios Escolares de la Institución, así mismo se deberá enviar una copia a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM para su incorporación en el padrón de especialidades del Tecnológico Nacional de México.

- 3.4.5** El expediente de autorización y operación de la especialidad deberá conservarse en el Departamento Académico, División de Estudios Profesionales y Servicios Escolares correspondiente, para su posible supervisión por personal autorizado de Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM

3.5 De su cancelación o ampliación de vigencia

- 3.5.1** El Departamento Académico podrá solicitar la cancelación de una especialidad al (a la) director(a) del plantel, antes de que termine su periodo de vigencia con base a los resultados de la evaluación.

- 3.5.2** La ampliación de vigencia de una especialidad se autorizará solamente por un año, siempre que se justifique plenamente que las condiciones que limitaron su vigencia han evolucionado y esto se sustente con un análisis de las condiciones socio-económicas.

3.5.3 El oficio de ampliación de vigencia y/o cancelación de la especialidad firmado por el (la) Director (a) del Instituto deberá dirigirse al Departamento Académico, con copia a la Subdirección Académica, a la División de Estudios Profesionales y al Departamento de Servicios Escolares de la Institución, asimismo se deberá enviar una copia a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM; para la actualización del catálogo de especialidades.

3.6 De la acreditación de las asignaturas

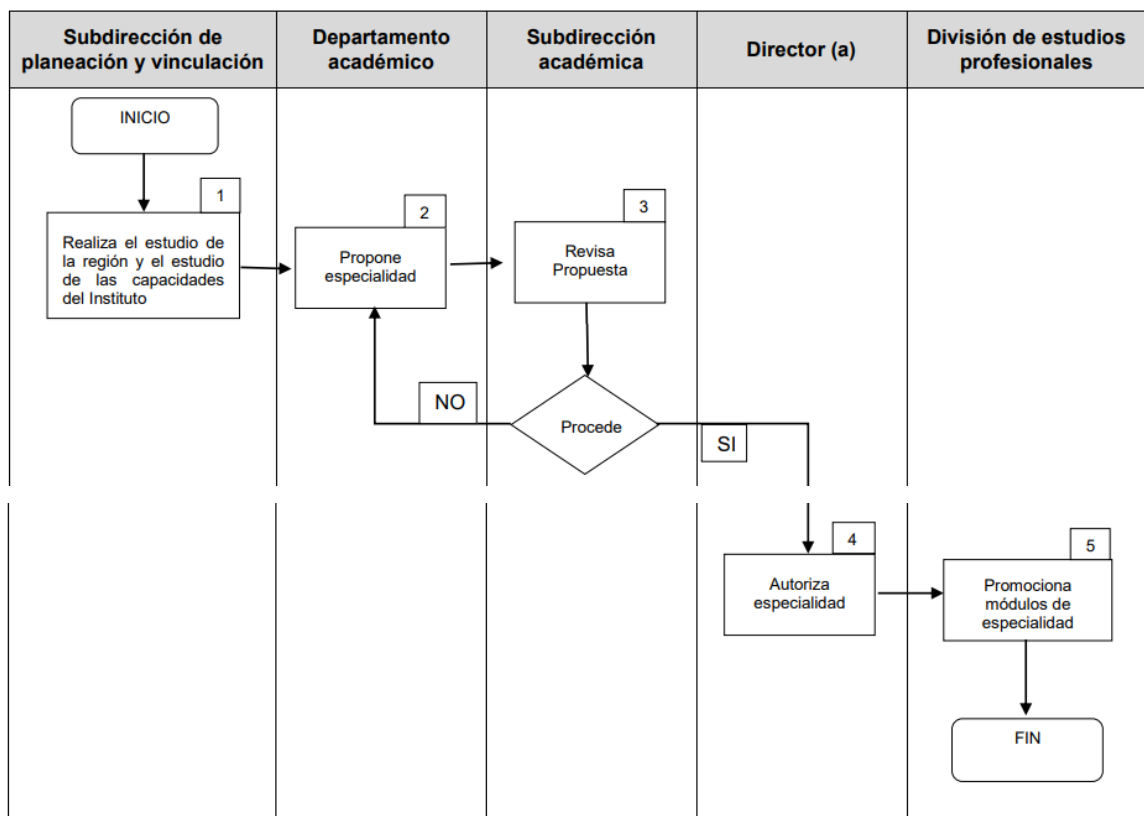
3.6.1 La acreditación de las asignaturas que conforman cada especialidad se regirá por lo señalado en el Lineamiento para la evaluación y acreditación de asignaturas vigente.

3.7 Disposiciones generales

3.7.1 Las situaciones no previstas en el presente procedimiento serán analizadas por el Comité Académico del Instituto Tecnológico y presentadas como recomendaciones al Director(a) del plantel para su dictamen.

CONTROL DE EMISIÓN		
ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Enriqueta Hernández.-I.T. Álvaro Obregón	Ing. Oralia Rioja Palacios Coordinadora de los sistemas de gestión	Lic. María Luisa Lopeandía Urbina Directora de Aseguramiento de la Calidad
Firma:	Firma:	Firma:
03 de Agosto de 2016	10 de Agosto de 2016	24 de Agosto de 2016

4. DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO



5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

SECUENCIA DE ETAPAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Realiza el estudio de la región y el estudio de las capacidades del Instituto.	<p>1.1 Diseña instrumentos para realizar el diagnóstico de la región, de acuerdo a los aspectos que se enlistan en la política de operación 3.2.3.</p> <p>1.2 Elabora estudio de capacidades del instituto de acuerdo a los aspectos que se enlistan en la política de operación 3.2.4.</p> <p>1.3 Determina las necesidades de formación profesional en el área correspondiente y las capacidades del plantel y envía los Estudios al Departamento Académico</p>	Subdirección de Planeación y Vinculación
2. Propone Especialidad	<p>2.1 Elabora la propuesta de especialidad basándose en los Estudios realizados por la Subdirección de Planeación y Vinculación y con apoyo de la Academia y elabora la propuesta curricular definiendo lo siguiente:</p> <p>a) Carrera en la que se va a ofrecer la especialidad. b) Nombre de la especialidad. c) Diagnóstico de la región. d) Estudio de las capacidades del plantel. e) Diseño y evaluación de la currícula. f) Fecha de inicio de impartición de la especialidad. g) Recomendación de la(s) academia(s) correspondiente(s)</p> <p>2.2 Solicita la apertura de la Especialidad al Director(a) del Plantel.</p>	Departamento Académico
3. Revisa propuesta	<p>3.1 Analiza la propuesta de la especialidad y emite dictamen de autorización o rechazo.</p> <p>Si procede, El (la) Director(a) del plantel elabora oficio de autorización.</p> <p>No procede, regresa al Departamento Académico para su ajuste o corrección</p>	Subdirección Académica
4. Autoriza Especialidad	<p>4.1 Elabora oficio de apertura de especialidad.</p> <p>4.2 Enviar oficio de apertura de especialidad a Servicios Escolares con copia para el Departamento Académico correspondiente, la División de Estudios Profesionales, el Departamento de Planeación y la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM</p>	Director(a)
5. Promociona módulos de especialidad	<p>5.1 Recibe notificación de módulos disponibles</p> <p>5.2 Elabora la estrategia de difusión de los módulos de la Especialidad.</p> <p>5.3 Realiza la difusión de los módulos de la especialidad.</p>	División de Estudios Profesionales

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos
Lineamiento para la movilidad estudiantil en el Tecnológico Nacional de México.
Lineamiento para la evaluación y acreditación de asignaturas del Tecnológico Nacional de México
Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del TecNM
Modelo Educativo para el Siglo XXI del TecNM
Procedimiento para la Apertura y Cancelación de Especialidades 1997
Circular 009 con fecha 29 de mayo del 2000 y firmada por el Director del TecNM
Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México. Planes de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales Octubre 2015

TecNM-AC-PO-007

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original.

Rev. 0

7. REGISTROS

REGISTROS	TIEMPO DE RETENCIÓN	RESPONSABLE DE CONSERVARLO	CÓDIGO DE REGISTRO
Formato de Retícula Oficial del Plan de Estudio	Indefinido	Subdirección Académica	TecNM-AC-PO-007-01
Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Indefinido	Subdirección Académica	TecNM-AC-PO-007-02
Formato del Modelo de Oficio de Autorización o cancelación de la especialidad	Indefinido	Subdirección Académica	TecNM-AC-PO-007-03

8. GLOSARIO

Diagnóstico de la región. Se refiere al análisis de elementos cuantitativos y cualitativos obtenidos en los sectores, social, productivo y de servicios en relación a las características de los servicios que deberán prestar los egresados.

Estudio de capacidades del plantel. Deberá considerar aquellos elementos humanos, materiales y financieros que dentro del Instituto intervienen de manera directa en el ofrecimiento de la especialidad.

Diseño curricular. En el se especificarán los fines y objetivos educacionales, se definen los contenidos y procedimientos académicos y organizativos que permiten lograr dichos fines. Los pasos a seguir dentro del diseño curricular de las especialidades abarcan los siguientes elementos: definición de perfil, objetivo, definición de contenidos, programas de estudio, estructura curricular.

Perfil de la especialidad. Establece la descripción de las habilidades, conocimientos y actitudes, que poseerá el estudiante al egresar de la especialidad, mismas que deberán estar en correspondencia con la carrera genérica.

Elaboración del objetivo de la especialidad. Estará en concordancia con el estudio socioeconómico y con el objetivo de la carrera genérica, considerando los objetivos institucionales, los de la Educación Superior Tecnológica y las metas establecidas en los programas de desarrollo del Instituto Tecnológico.

Definición de contenidos. Se realiza un desglose de conocimientos y habilidades específicos, que deberán proporcionarse al estudiante para que logren los objetivos particulares de la especialidad. Estos conocimientos, habilidades y actitudes, se agruparán tomando en cuenta su comprensión, extensión, profundidad, secuencia e interrelación.

Estructura curricular de la especialidad. Indica antecedentes académicos (prerrequisitos y correquisitos) así como el número de créditos correspondientes a cada asignatura.

9. ANEXOS

N/A

10. CAMBIOS DE ESTA VERSIÓN

NÚMERO DE REVISIÓN.	FECHA DE ACTUALIZACIÓN.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.
O	03-AGOSTO-2016	ORIGINAL. Creación del TNM, Actualización de los Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM y Norma ISO 9001:2015.

TecNM-AC-PO-007

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original.

Rev. O

CONCLUSIÓN.

El mantener documentado un procedimiento bajo un principio de procesos como el Tecnológico Nacional de México, y específicamente en su razón de ser en el Servicio Educativo, con un procedimiento de diseño y desarrollo de planes de estudio (especialidad) ayuda a obtener resultados como:

- El TecNM para el primer semestre de 2020 de un total de 254 institutos tecnológicos alcanzó en su SGC contar con 220 institutos tecnológicos certificados bajo la norma ISO 9001 versión 2015 ya sea de manera individual o en un esquema por multisitios. Impactando a un total de 616,473 alumnos matriculados; a 2,028 programas de estudio de licenciatura y 43 planes de estudio de licenciatura a nivel nacional.

PROPUESTA

Que las instituciones de enseñanza superior implementen un procedimiento para el diseño y desarrollo de planes de estudio (especialidades) que se adapte y de respuestas a los desarrollos de la naciente industria 4.0, al uso creciente de la digitalización y a la necesidad de crear un cambio en la gestión de enseñanza/aprendizaje, ya que debe existir un cambio ante el nuevo contexto de enseñanza en el siglo XXI, ya que las nuevas generaciones lo demandan.

REFERENCIAS

Norma Mexicana. (2015). Norma NMX—CC-9000-IMNC-2015, apartado 2.3.4, pág. 6.

Secretaría de Educación Pública. (2014). DECRETO que crea el Tecnológico Nacional de México. https://www.tecnm.mx/pdf/jur%C3%Addico/decreto_tecnologico_nacional_mexico.pdf consultado 27 de febrero 2021.

Programa de Desarrollo Institucional PDI. (2019-2024). Tecnológico Nacional de México. https://www.tecnm.mx/?vista=Programa_Institucional consultado 27 de febrero 2021.

Gestión de Proyectos Eléctricos y Tecnológicos. (s.f). Ingeniería concurrente. <https://sites.google.com/site/repingenieria/289ducación289-concurrente>

CAPÍTULO 23

JUEGOS DE MESA COMO HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA CONTABILIDAD FINANCIERA

María Elena Hernández Hernández

Soledad Soto Rivas

Salvador Pérez Mejía

RESUMEN

En este trabajo se propone como principal objetivo la adaptación y transformación de algunos juegos de mesa en herramientas didácticas, para ser utilizados como apoyo del proceso enseñanza aprendizaje de la materia Introducción a la contabilidad financiera, de la carrera de Contador Público del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan, los cuales cubren necesidades específicas de los estudiantes que cursan o bien que estudiaron esta asignatura y que desean repasar o reforzar sus conocimientos. Al docente se le proporciona un complemento para su cátedra, que le permitirá crear espacios relajados de aprendizaje, integración grupal; así como la ocasión y medio para poder identificar áreas de oportunidad que se necesitan atender en su estudiante para cubrir de manera completa las necesidades de aprendizaje individuales y de grupo. La metodología utilizada fue de tipo cualitativa, con un estudio de tipo descriptivo, donde la recolección de la información se llevó a cabo por medio de encuestas en el contexto natural de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE.

Contabilidad, Instrumentos, didáctica, Programas, Estrategias

INTRODUCCIÓN.

En el medio educativo los docentes saben la importancia que tiene la didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, este hecho se puede evidenciar desde su definición literal, que se encuentra conformada en su doble raíz por docere: enseñar y discere: aprender, estas dos actividades enfatizan la interacción de los protagonistas que las realizan docente y estudiante (Escribano, 2004). Se destaca

que la didáctica es importante en la pedagogía y la educación porque permite llevar a cabo y con calidad la tarea docente, mediante la selección de los materiales, métodos y estrategias de aprendizaje, evitando con ello la improvisación y la rutina (Medina. Et al. 2004).

Con la intención de aplicar una didáctica eficiente los docentes de cualquier nivel educativo incluyendo los de nivel superior, recurren a diversos recursos y medios didácticos, a los que podemos referirnos como herramientas didácticas, en el caso del primer término Moreno (2004) afirma que “es el uso de todo tipo de materiales didácticos”. Por Medio didáctico Marqués (2011) lo define como “cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas de formulación química”.

Para ello, es necesario que el docente desarrolle un trabajo reflexivo que le permita realizar una interpretación de las necesidades y expectativas de los estudiantes, esta reflexión lleva al docente a responder varios cuestionamientos que le permiten desarrollar una planeación pedagógica efectiva. A continuación, se presentan en la Tabla1., las principales interrogantes para planear la práctica educativa.

Tabla 1. Interrogantes para planear la práctica pedagógica de forma efectiva

Cuestionamientos para elaboración de la Planeación Didáctica	
¿Cómo se va a hacer?	Estrategias didácticas y metodológicas para alcanzar las competencias y los indicadores de logro, de acuerdo a las características, necesidades, intereses de los estudiantes en su contexto.
¿Con qué se va a hacer?	Recursos didácticos seleccionados para cada experiencia.
¿Cuánto tiempo se requiere para hacerlo?	Tiempo necesario para desarrollar cada actividad.
¿Dónde lo realizará?	Aula, patio, biblioteca, comunidad, museo, otros.
¿Cómo se evaluará?	La evaluación se realizará conforme a lo planificado en cada experiencia (Evaluación del aprendizaje de los estudiantes)

Nota: Elaboración propia (Universidad Santo Tomas, s.f.)

La didáctica permitirá al docente poder tomar decisiones y organizar su práctica docente cubriendo los aspectos que se muestran a continuación en la Figura 1.



Figura 1. Elementos de la didáctica para organizar la práctica docente

Nota: Elaboración propia (Universidad Santo Tomas, s.f.)

Abordando en específico la pregunta, ¿Con qué se va a hacer?, se enfatiza que la acción del docente implica hacer una revisión de todos los recursos que tiene a su alcance, de acuerdo a Marqués (2011) estos pueden ser desde los convencionales hasta los basados en las tecnologías, a continuación, se muestra esta gran variedad.

Materiales convencionales:

- Impresos (textos).
- Tableros didácticos.
- Materiales manipulativos
- Juegos: arquitecturas, juegos de sobremesa.
- Materiales de laboratorio

Materiales audiovisuales:

- Imágenes fijas proyectables (fotos)
- Materiales sonoros (audio)
- Materiales audiovisuales (vídeo)

Nuevas tecnologías:

- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Servicios telemáticos
- TV y vídeo interactivos

Para cuestiones del presente trabajo nos centraremos en el uso de juegos didácticos en específico los de mesa. Hablar del juego como parte del proceso de aprendizaje no es algo nuevo, siempre se ha reconocido su importancia y utilidad en la educación, este hecho lo han afirmado diversos estudiosos como el psicólogo y filósofo alemán Karl Groos, en su denominada “Teoría del juego”, en la que define al mismo como una preparación para futuras capacidades, para la vida y la supervivencia (Ayala, 2017). Lo valioso del juego es que nos arranca de la pasividad, rompe el orden establecido y nos coloca en una zona de caos, que está más allá de toda preocupación por la eficacia o la utilidad, entendiéndose por caos un espacio que se abre, permitiendo la plena libertad de acción para explorar y experimentar (Fundación Vital, 2021). Incluso El genio y físico, Albert Einstein reconoció su trascendencia y afirmó que “los juegos son la forma más elevada de investigación” (Hábitat, 2018). De esto se deduce que el juego trascienda al proceso de enseñanza aprendizaje convirtiéndose en una herramienta didáctica, por lo tanto “la implementación de los juegos en la educación hace del aula un lugar lúdico de aprendizaje y de motivación constante para muchos estudiantes” (Castrillón, 2017), logrando “concentrar la atención, memorizar y recordar se hace, en el juego, de manera consciente, divertida y sin ninguna dificultad” (Tripero, 2017).

En consecuencia, de todo lo anterior apropiadamente se pueden entender de acuerdo con Flores, 2009; Márquez, 2018, porque a los juegos didácticos se les ve como una “técnica participativa encaminada a desarrollar en los alumnos métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación”, definición que destaca el efecto positivo que tiene en los estudiantes. Por lo tanto “la incorporación adecuada y oportuna de los juegos de mesa por parte del docente permite ofrecer a los estudiantes una forma de trabajo distinta e inesperada que a su vez los ubica en un rol activo” (Jullier, 2019).

Planteamiento del problema

Dentro de la carrera de Contador Público del ITSSMT, se imparte en el primer

semestres la materia Introducción a la Contabilidad Financiera, esta asignatura aporta al perfil de la carrera de Contador Público, las herramientas necesarias para que el estudiante sea capaz de aplicar el proceso contable para la generación de información en apego a las Normas de Información Financiera, los conocimientos adquiridos sirven de base para poder comprender los contenidos de asignaturas subsecuentes como por ejemplo: Contabilidad Financiera I, Contabilidad Financiera II, Sistemas de Costos Históricos y Sistema de Costos Predeterminados, entre otras, (Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan [ITSSMT], 2014). En los últimos años se ha presentado la necesidad de gestionar asesorías para repasar temas incluidos en el programa de la materia mencionada debido a que los estudiantes de semestres avanzados para poder abordar materias secuenciales a esta, situación que presenta un atraso en las nuevas asignaturas, y en ocasiones se ve reflejado en notas bajas, o desmotivación de los estudiantes, caso que provoca la inasistencia a clases y como consecuencia también se presentan bajas calificaciones y reprobación; situación que preocupa a los miembros de la academia, por ello con la intención de resolver la presente problemática se busca una estrategia didáctica para tal fin, dando origen al desarrollo del presente proyecto.

Justificación

Para poder dar respuesta a la presente problemática se opta por los juegos de mesa, puesto que los estudiantes están familiarizados con ellos, y de una manera informal los estudiantes podrán corroborar sus avances o identificar sus áreas de oportunidad de los conocimientos vistos en el salón de clase, puesto que se ha presentado una renuencia a asistir a asesorías, no las consideran necesarias; y como ya se ha mencionado los juegos convierten el proceso de enseñanza y aprendizaje en un momento más agradable y participativo, conjugando enseñanza y diversión, y al usar los juegos de mesa adaptados adecuadamente a la materia de Introducción a la contabilidad financiera y al nivel educativo, se potencializan los beneficios del juego como recurso didáctico.

Objetivo del estudio

Adaptar juegos de mesa como herramientas didácticas como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia Introducción a la Contabilidad Financiera

de la carrera de Contador Público del Tecnológico Nacional de México Campus San Martín Texmelucan.

MATERIAL Y MÉTODO.

La metodología aplicada se divide en las siguientes etapas:

1. Estudio del contenido del programa de la materia Introducción a la Contabilidad Financiera, para identificar los temas que requieren mayor atención para asegurar su comprensión y aplicación.
2. Selección de herramientas didácticas que permitan al estudiante adquirir nuevos conocimientos o bien y reforzar los presentados durante la clase.
3. Desarrollo de herramientas didácticas que permitan su aplicación en un escenario menos rígido como el que se da la impartición de la clase, donde el alumno pueda expresarse libremente sin el temor a equivocarse.

Para el desarrollo de las actividades antes mencionadas se recurre a un enfoque cualitativo, asimismo, a un estudio de tipo descriptivo, lo que permite que la recolección de datos proporcione las características del objeto de estudio, que en este caso son los estudiantes de la carrera de Contador Público del Tecnológico Nacional de México Campus San Martín Texmelucan, que cursaron la materia Introducción a la Contabilidad Financiera y que se encuentran vigentes durante el ciclo escolar Agosto – Diciembre 2020.

La investigación descriptiva permitirá comprobar la hipótesis referente a la necesidad de incluir juegos de mesa didácticos como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Introducción a la Contabilidad Financiera.

El presente trabajo dará la oportunidad que sus resultados sirvan de base para aplicarlos en posteriores investigaciones de otras materias y desarrollar proyectos de mayor profundidad y aporte.

Resultados.

Con la elaboración del proyecto se busca tener un medio de apoyo y motivación para que los estudiantes tomen la iniciativa para reafirmar y evaluar sus

conocimientos adquiridos duran su clase formal, y en consecuencia mejorar sus notas y tener los conocimientos base para abordar otras asignaturas, y de igual manera disminuir el índice de deserción.

Con esta herramienta no solo se generará conocimiento, también competencias y habilidades que brindan un complemento en la formación de los estudiantes, lo cual se puede ver reflejado como una ventaja competitiva al momento de ingresar en el mundo laboral.

Encuesta

Para conocer el punto de vista de los estudiantes sobre su experiencia al cursar la materia Introducción a la contabilidad financiera, se aplicó una encuesta a 23 estudiantes de la carrera de Contador Público del ITSSMT, mediante preguntas abiertas y de opción múltiple.

Dentro de las preguntas aplicadas en la encuesta destacan las siguientes:

¿Se te dificultó adquirir los conocimientos de la materia Introducción a la Contabilidad Financiera?

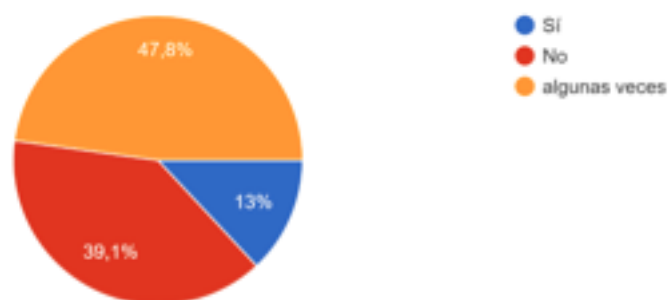


Figura 2. *Pregunta sobre dificultad del aprendizaje de la materia Introducción a la Contabilidad Financiera*

Nota: Elaboración propia. (2020)

Como se puede observar en la gráfica, de los 23 estudiantes encuestados la mayoría de los que cursaron la materia Introducción a la Contabilidad Financiera, presentaron dificultades para entender los conocimientos de la asignatura.

¿Consideras que es necesario un apoyo didáctico para facilitar el aprendizaje de la asignatura Introducción a la Contabilidad Financiera?

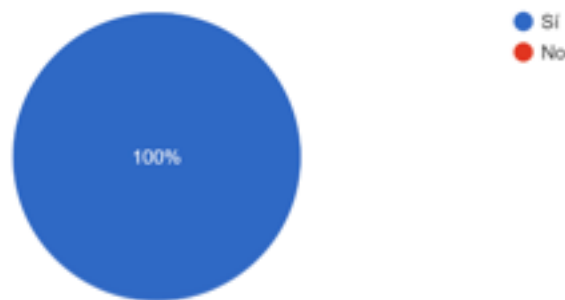


Figura 3. Pregunta referente a la necesidad de contar con un apoyo didáctico para el aprendizaje de la asignatura Introducción a la Contabilidad Financiera

Nota: Elaboración propia. (2020)

En la gráfica se puede observar que todos los encuestados coincidieron en necesitar un apoyo didáctico para obtener los conocimientos que se presentan dentro de las clases de la materia Introducción a la Contabilidad Financiera.

El resultado de las preguntas anteriores afirma la problemática que presentan los estudiantes al cursar la materia que es cuestión de estudio, de igual forma se puede ver que uno de los medios para su solución es el uso de herramientas didácticas.

Juegos didácticos

Juego didáctico: Memorama

- Objetivos:
 - Que el estudiante reafirme la diferencia que existe en cada estado financiero básico así identificar los elementos que lo integran.
- Tema que apoya: Estados Financieros Básicos
- Subtema:
 - 4.1 Conceptos y objetivos de los cuatro estados financieros básicos.
 - 4.2 Estado de situación financiera
 - 4.2.1 Concepto, elementos, clasificación y presentación
 - 4.3 Estado de Resultados
 - 4.3.1 Concepto, elementos, clasificación y presentación

- Instrucciones:
 - Todos los pares se revuelven y se colocan boca abajo en un tablero, mesa o en el suelo.
 - En tu turno puedes levantar dos cartas:
 - Si las dos cartas son iguales entonces ya tienes un par, agarras el par y puedes seguir tirando hasta que te equivoques.
 - Si dichas cartas no son iguales entonces deberás de volverlas a poner exactamente en su lugar y dejar que el otro tome sus cartas.
 - El juego debe continuar hasta que se acaben todas las cartas que están boca abajo.
 - Al final se cuentan todos los pares que cada uno tiene, aquel que tenga más es el ganador.
 -

Juego didáctico: Lotería

- Objetivos:
 - Que el estudiante reafirme la diferencia que existe en cada estado financiero básico, así como los elementos que lo integran.
 - El estudiante repasará las reglas del cargo y el abono (partida doble) aplicables al registro de las operaciones
 -

Temas que apoya: Teoría de la partida doble y Estados financieros Básicos

Subtema:

- 2.1 La cuenta
- 2.2 Elementos de la cuenta
- 2.3 Teoría de la partida doble
- 2.4 Reglas del cargo y abono

Subtema:

- 4.1 Conceptos y objetivos de los cuatro estados financieros básicos.
- 4.2 Estado de situación financiera
 - 4.2.1 Concepto, elementos, clasificación y presentación
- 4.3 Estado de Resultados
 - 4.3.1 Concepto, elementos, clasificación y presentación

- Instrucciones:
 - Cada jugador elige una tabla al azar.
 - Se utiliza un objeto pequeño para marcar las cartas extraídas
 - El gritón da comienzo al juego, exclamando: ¡Corre!
 - El gritón extrae cartas del bonche, y grita el nombre en alto.
 - Si la imagen de la carta está en la tabla del jugador, se coloca el objeto encima.
 - Gana quien complete en su tabla todas las cartas y grite “¡lotería!”

Juego didáctico: Headbands

- Objetivos:
 - Que el estudiante reafirme los conocimientos de las cuentas que integran los estados financiero básico.
 - El estudiante repasará las reglas del cargo y el abono (partida doble) aplicables al registro de las operaciones

Temas que apoya: Teoría de la partida doble y Estados financieros Básicos

Subtema:

- 2.1 La cuenta
- 2.2 Elementos de la cuenta
- 2.3 Teoría de la partida doble
- 2.4 Reglas del cargo y abono

- Instrucciones:
 - Antes de comenzar debes colocar las cartas boca abajo en medio de los jugadores.
 - Cada jugador toma una banda y la coloca alrededor de su cabeza.
 - La banda es ajustable y debe quedar de manera que el logo esté sobre tus cejas en el medio de tu frente.
 - Reparte una carta a cada jugador de manera que no pueda verla.
 - Coloca la carta en tu banda de forma que los demás jugadores puedan ver la imagen.
 - Reparte tres fichas a cada jugador.
 - El jugador seleccionado por el docente comienza el juego

- Da vuelta al reloj de arena.
- Formula preguntas a cada uno de tus compañeros de juego. Las preguntas deben ayudarte a identificar la imagen que tienes en tu cabeza.
- Si adivinas la imagen antes de que se acabe el tiempo puedes tomar otra carta.
- Si no logras adivinar y decides rendirte debes tomar otra ficha y cambiar la carta para la próxima ronda.
- Por cada imagen que adivines coloca una ficha en el banco.
- El primer jugador en deshacerse de todas sus fichas gana.
- Mínimo 2 jugadores – máximo 20

Análisis FODA

Con la intención de conocer las fortalezas, debilidades, amenazas de los juegos didácticos de la materia de introducción a la contabilidad y conocer cuáles son los puntos positivos y las áreas para mejorar o bien los riesgos, se desarrolló el siguiente análisis FODA

Fortalezas

- Apoyo para el aprendizaje que las demás escuelas no poseen.
- Creativo, único e innovador.
- Herramienta didáctica personalizada.
- Herramienta didáctica compuesta por varios juegos para las diferentes preferencias de los estudiantes.

Debilidades

- No se abordaron todos los temas que abarca el programa.
- Solo está enfocado a la materia de introducción a la Contabilidad Financiera
- El número de duplicado de juegos, por el momento solo se podrán utilizar por docentes y estudiantes de primer semestre de la carrera de Contador Público

Oportunidades

- Puede escalar para otras materias de la carrera de Contador Público, o para otras carreras que oferta el ITSSMT o nivel educativo.

- Se pueden implementar otros tipos de juegos para complementar los desarrollados.
- Se puede usar como medio de difusión o presentarse en eventos educativos.

Amenazas

- Que los docentes que imparten la materia de introducción a la contabilidad financiera no lo implementen en su clase.
- Que los estudiantes no lo consideren un apoyo didáctico.

Como se puede observar son más los aspectos positivos que se abarca con la realización de estas herramientas didácticas, por lo que se reafirma la razón de su desarrollo como medio de apoyando para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura.

CONCLUSIÓN.

Se puede concluir que la adaptación de juegos de mesa como herramientas de apoyo a los contenidos del programa de la materia Introducción a la Contabilidad Financiera, ayudarán a los estudiante a obtener nuevos conocimientos o a reforzar los ya presentados dentro de una clase formal, pero de una manera dinámica, flexible y no formal, lo que le permitirá aprender jugando y sin ver esta acción como una imposición, o un hacer mecánico; en relación al docente se le proveerá de apoyos didácticos como complemento para la impartición de su clase, que le permitirán generar ambientes de trabajo flexibles y relajados, donde en ese momento su función será de observador, mediador; con la oportunidad de poder identificar las áreas de oportunidad que tiene que atender en su estudiante para cubrir de manera completa las necesidades de aprendizaje específicas y generales del grupo.

PROPUESTA

- Para que los juegos didácticos cumplan con su propósito se propone que se aplique de manera generalizada a los grupos que cursen la asignatura.
- Los docentes deben explicar a los estudiantes la razón de utilizar los juegos didácticos, de una manera motivadora para los estudiantes puedan identificar su importancia y beneficios.

- Se debe de realizar una revisión periódica para identificar si los juegos didácticos siguen siendo funcionales para apoyar el proceso aprendizaje de los contenidos de la asignatura y de las necesidades de los estudiantes y docentes.

REFERENCIAS

- Ayala, S. (2017). El juego parte fundamental en el desarrollo del niño. <https://www.psycoedu.org/el-juego-parte-fundamental/?v=55f82ff37b55>
- Castrillón, L. (2017). Los juegos y su rol en el aprendizaje de una lengua. https://www.researchgate.net/publication/331288281_Los_juegos_y_su_rol_en_el_aprendizaje_de_una_lengua
- Escribano, A. (2004). *Aprender a enseñar: fundamentos de didáctica general*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. <https://es.slideshare.net/mariajanethrios/escribano-a-aprender-a-enseñar-fundamentos-didactica-general>
- Fundación Vital, (2021). Jugar es aprender a vivir. <https://www.leihoia.eus/jugar-es-aprender-a-vivir/>
- Habitat, 2018. El juego en la infancia. <https://habitatschool.mx/es/el-juego-en-la-infancia/>
- Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan (2014). Planes y programas de la carrera de Contador Público. <http://moodle2.itssmt.edu.mx/302ducación302/>
- Jullier, P. (2019). **El juego como recurso en el nivel superior**. https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=15871&id_libro=749
- Marqués, P. (2011) Medios didácticos. <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>
- Márquez, J. (2018). Juegos didácticos y la realidad aumentada, un análisis para el aprendizaje en estudiantes de nivel básico. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(17), 448-461. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i17.388>
- Medina, A., Salvador, F., Arroyo R., Blázquez. F., De Vicente, P., Fernández, M., Gallego, J., Lucero, M., McWilliam. (2009). *Didáctica General*. Editorial: Pearson Educación.
- Moreno, I. (2004). La utilización de medios y recursos didácticos en el aula. <https://webs.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>

Tripero, A. (2017). Vigotsky y su teoría constructivista del juego.
<https://webs.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/5/art382.php#.YHRYz63mHEY>

Universidad Santo Tomas. (s.f.). *Importancia de la didáctica en la educación preescolar.*

http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/mariachaleladidacticasyestrategiasenela_ula_mariachalela/importancia_de_la_didctica_en_la_educacin_preescolar.html

CAPÍTULO 24

ESTUDIO DE CASOS: IMPORTANCIA DE UTILIZAR SIMULTÁNEAMENTE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y PLATAFORMAS DE REDES SOCIALES

Mayra Mayela Olguín Ramírez

Azalea Barrera Espinosa

Sandra Maribel Torres Mansur

Sandra Imelda Placeres Salinas

RESUMEN.

La presente investigación se desarrolla considerando que en tiempos de COVID se crea la necesidad de adaptar los negocios a una modalidad totalmente en línea, por lo que implica una mayor participación en redes sociales de sus marcas, sin embargo, a raíz de esta adaptación algunos de estos negocios han tenido algunas consideraciones para su Registro de Marca (MR) y la Propiedad Intelectual (PI). Es por ello el interés de realizar este estudio cualitativo con alcance descriptivo recabado en cinco negocios a través de encuesta y apoyados con entrevista semiestructuradas, donde el objetivo es identificar la percepción de los dueños de Microempresas sobre importancia de trabajar de forma síncrona el registro de marcas en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y las plataformas de redes sociales para definir el nombre de una marca identificando características de las empresas, obstáculos e impacto del registro de nuevas marcas.

PALABRAS CLAVE.

Propiedad Intelectual, Registro de Marca, Marca, Marketing digital, Redes sociales.

INTRODUCCIÓN.

Desde que surgió el internet y las redes sociales los negocios han adaptado estas herramientas como parte de sus estrategias de mercadotecnia digital (Olguín, et al., 2019). En relación con esto, Becerril (2018) indica la importancia de planificar estrategias para el negocio con asesoría profesional, considerando los derechos de PI ya que serán parte de los activos del negocio y contribuirán al desarrollo de las

empresas, protegiendo la marca de no ser usada de manera ilegal y a través del branding puedan posicionarse.

De acuerdo con cifras presentadas por el IMPI (2020) el MR incremento del 2019 al 2020 en un 5.39% siendo la cifra más alta en años. Actualmente 2 de cada 10 negocios registran ventas mayores al 300% en ventas online, reflejando su fortalecimiento en buscadores, redes sociales y anuncios en páginas web (Hernández, 2020). En consecuencia, nuevos emprendedores han sido víctimas de plagio de terceros (González, 2019). Por lo cual, es importante proteger las marcas para que las empresas se vean beneficiadas y no perjudicadas en su operación, ya que a juicio de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, 2021) se puede hacer uso de nombres, marcas, logotipos, patentes sin pagar derechos de autor por desconocimiento; pero también por buscar lucrar indebidamente tratando de vender nombres de dominios a sus dueños llamada esta práctica ciberocupación o ciphersquatting.

Esta investigación se realizó con estudio de cinco casos de empresas, el objetivo es identificar la percepción de los dueños de Microempresas sobre la importancia de trabajar de forma síncrona el MR en el IMPI y las plataformas de redes sociales para definir el nombre de una marca identificando características de las empresas, obstáculos e impacto del registro de nuevas marcas.

Se pretende proporcionar una herramienta de apoyo en el aprendizaje transversal de los estudiantes dando oportunidad de analizar la importancia de utilizar simultáneamente herramientas 4.0 y las estrategias de marketing para la creación de una marca o un negocio establecido. Además, ayudará a emprendedores a tomar en cuenta estas recomendaciones para sus negocios de nueva creación.

Revisión Literaria

La pertenencia del negocio no surge cuando se crea el negocio sino cuando se realiza el MR. Registrar el negocio de forma fiscal no avala el registro y protección del nombre o la identidad de la empresa. Al no tener el poder legal sobre el nombre de la marca se corre el riesgo de usurpación de identidad, marca, mal uso de la imagen o que alguien más registre la marca y logotipo, dejando imposibilitado al creador de disponer de su idea creativa (El Universal, 2019). Si el emprendedor logra posicionar la marca y después intenta registrarla, le puede ser negado el registro por

ya existir una marca idéntica o similar y en ocasiones hasta recibir una infracción (Melgar, 2020).

Las empresas deben determinar la red social adecuada para llegar a mayor número de clientes como estrategia de marketing digital (Castro, 2018 citado por Olgúin, et al., 2019). Donde el MR ofrece protección del bien intangible evitando que un tercero utilice el nombre sin consentimiento causando perjuicio al beneficiario (Calderón, 2018).

Como afirma Sánchez (2019) la marca es una ventaja competitiva que proporciona un aspecto diferenciador de una empresa con respecto a otras organizaciones del mismo sector o mercado. En donde la PI permite proteger y rentabilizar esa diferencia en términos comerciales. También es sinónimo de garantía, calidad y puede servir para llamar la atención de consumidores (Tobón, 2020). Sin embargo, por lo regular el MR no protege que se puede utilizar en otros sectores (Orihuela, 2019).

¿Qué es una marca?

En relación con la definición de marca se presentan tres definiciones: de acuerdo con la Real Académica Española (RAE, 2021) es definida como f. Señal que se hace o se pone en alguien o algo, para distinguirlos, o denotar calidad o pertenencia. Por otro lado, Kotler (2020) la define como nombre, término, signo, símbolo, diseño o combinación de ellos, cuyo objeto es identificar y diferenciar los bienes o servicios de un vendedor o grupo de vendedores de sus competidores. Facebook (2021) define marca comercial como una palabra, eslogan, símbolo o diseño (nombre de marca o logotipo) que una persona o empresa utiliza para diferenciar sus productos o servicios de los que ofrecen otros.

La Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI, 2021) define a la PI en relación con creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, símbolos, nombre e imágenes utilizados en el comercio. Y el MR en México de acuerdo con el IMPI (2019) tiene una duración de 10 años prorrogables de manera indefinida por periodos de igual duración teniendo un costo de \$2,695.18 (Gobierno de México, 2018).

Marco Jurídico de las marcas en México

Por lo que se refiere a la nueva actualización en México de la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 1 de Julio del 2020 los Artículos (Art.) 170, 171, 172 y 173 (DOF, 2020). Ver tabla 1. Se enfocan con los fines de esta investigación.

Tabla 1. Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial

Art. 170	Cualquier persona física o moral podrá hacer uso de marcas en la industria, comercios o servicios que preste. Obteniendo el registro en el IMPI.
Art. 171	Marca es todo signo perceptible por los sentidos y susceptible de representarse de manera que permita determinar el objeto claro y preciso de la protección, que distinga productos o servicios de otros de su misma especie o clase en el mercado.
Art. 172	Lo que puede construir una marca son los signos: denominaciones, letras, números, elementos figurativos, combinaciones de colores, hologramas, sonidos y olores, formas tridimensionales, nombres comerciales y denominaciones o razones sociales, cuando no estén comprometidos. El nombre de una persona física, siempre que no se confunda con una marca registrada o nombre comercial publicado. Pluralidad de elementos operativos o de imagen, incluidos tamaño, diseño, color, disposición de forma, etiqueta, empaque, decoración u otro elemento al combinarse distinga productos o servicios en el mercado. Por último, la combinación de signos enunciados en las fracciones I a IV del artículo mencionado.
Art. 173. Fracc. XVI.	No podrán registrarse signos iguales o semejantes en grado de confusión a una marca que el Instituto estime o haya declarado notoriamente conocida en México, construir aprovechamiento no autorizado por el titular de la marca notoriamente conocida, causar desprestigio de la marca o diluir el carácter distintivo de la marca notoriamente conocida.

Nota: Elaboración propia a partir de DOF (2020)

Herramientas 4.0 gratuitas para buscar la disposición de marcas registradas en México.

El IMPI (2017) tiene a disposición herramientas para revisar de forma electrónica, gratuita y en tiempo real la disposición de una marca, avisos y nombres comerciales. Una de ellas es MARCANET y la otra es una herramienta de asistencia artificial llamada MARCia del IMPI (2020), donde se busca la disponibilidad de marcas y patentes; realizar pagos, consultas de notificaciones del procedimiento en el trámite del MR. Por último, el Clasificador Internacional de Productos y Servicios para el registro de marcas en virtud del Arreglo de Niza (ClasNiza) del que México forma parte desde el año 2001, el cual sirve para efectuar una correcta clasificación de

productos y servicios; el cual se divide en 45 clases, de la 1 a la 34 son productos y de la 35 a la 45 en servicios (IMPI, 2017).

Propiedad Intelectual en Facebook e Instagram.

Facebook (2021) e Instagram están comprometidos en apoyar a las personas y organizaciones protegiendo sus derechos de PI. Para proteger marcas comerciales y evitar confusiones el propietario puede impedir que otros usen su marca comercial (o una similar) demostrando su registro; pero no evitar que ese mismo término se utilice en otro país. Facebook no puede juzgar disputas entre terceros y no pueden actuar en reportes por marcas comerciales que requieran un análisis más minucioso, por lo cual recomienda acudir a las instancias pertinentes o ponerse en contacto directamente con el presunto infractor.

Concretamente en un estudio acerca de los errores en el uso de la marca como foto de perfil de redes sociales en análisis de 49 Organizaciones no Gubernamentales, en España, deduce que el 35% utilizan la misma imagen en todas sus redes sociales, el 37% utiliza dos imágenes de perfil distintos, el 24% utiliza tres imágenes distintas y el 4% cuatro o más; lo que implica que no hay homogeneidad en sus marcas en redes sociales y puede llegar a confundir a la gente (Tarazona, et al., 2020).

MATERIAL Y MÉTODO.

Diseño y estrategia de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo para estudiar la importancia de trabajar de forma síncrona el registro de la marca en el IMPI y las plataformas de redes sociales. La investigación cualitativa permite acceder a un conocimiento del fenómeno de estudio, teniendo como características principales limitar el alcance en la muestra de una investigación para proveer de información específica y con un mayor detalle de la unidad de análisis (Gummesson, 2000). Se considera realizar el diseño con un alcance descriptivo porque especifica las características de un fenómeno.

Esta investigación utiliza como estrategia la metodología del estudio multicaso, que permite analizar en profundidad y obtener una mejor comprensión del fenómeno que se está estudiando (Yin, 2003). Determinando, que el estudio de casos tiene beneficios al obtener respuestas directas.

Una vez revisada la literatura, se procedió al diseño de la encuesta semiestructurada. Enfocada en conocer las percepciones de los empresarios respecto a las siguientes dimensiones: a) tipo de empresa, b) conocimiento básico de registro de marca, c) situación actual del registro de marca y plataforma de redes sociales; d) obstáculos e impacto con el nombre de la marca, e) Proceso de creación de marca y f) consejo que daría a los estudiantes que están creando una nueva empresa o marca comercial. Posteriormente se realizaron las entrevistas en línea vía zoom, con duración de 20 minutos aproximadamente para la obtención de información.

Selección de la muestra de casos

El muestreo teórico de la investigación cualitativa se define como una estrategia donde los casos son seleccionados por su aportación al estudio y no por su representatividad en la población (Eisenhardt, 1989). Se seleccionó 5 casos, cuyos dueños habían participado en un curso de marketing digital detectando en ellos áreas de oportunidad para la presente investigación. La información obtenida fue transcrita de forma individual para realizar estudio comparativo, pudiendo así llegar a la conclusión de la investigación.

RESULTADOS.

Los resultados se muestran en un análisis individual de las seis dimensiones realizando una comparación con la finalidad de identificar similitudes o diferencias en la propiedad intelectual y sus redes sociales del negocio.

Los encuestados son micro emprendedores de servicios y giro comercial, ubicados en los Estados de Tamaulipas, Nuevo León y Guadalajara. 3 de 5 tienen su empresa activa operativamente y con presencia en redes sociales; y 2 están en creación. Ver Tabla 2.

Tabla 2. Dimensión: Tipo de empresa

Tipo de Empresa	Giro	Actividad	Ubicación Geográfica	Situación actual de la empresa
				A) Empresa activa operativamente y con presencia en redes sociales B) No esta activa operativamente C) Creación
Micro de 1 hasta 10 trabajadores	Comercial	1.Restaurante	Matamoros, Tamaulipas, México (Mex.)	A
	Comercial	2.Zapatería	Monterrey, Nuevo León, Mex.	A
	Servicios	3.Barbería	Monterrey, Nuevo León, Mex.	C
	Servicios	4.Despacho de Seguros	Monterrey, Nuevo León, Mex	C
	Servicios	5.Decoración	Guadalajara, Jalisco, Mex.	A

Nota: Elaboración Propia.

En cuanto al conocimiento básico del registro de marca 3 de 5 encuestados comentan que sí conocen donde se registra la marca, 1 de ellos lo conoció después de tener su negocio y 1 no conoce donde se registra. Y 4 conocen el costo de registro de marca. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Dimensión: conocimiento básico de registro de marca.

Empresa	Conoce donde se registra o verifica la disponibilidad de una marca	Conoce el costo del registro de marca *
1.Restaurante	No	No
2.Zapatería	Sí en el IMPI	Sí
3.Barbería	Sí, en el IMPI	Sí, alrededor de \$2,900
4.Despacho de Seguros	Ahora que ya tengo mi empresa establecida ya lo sé; pero antes no tenía ni idea	Sí
5.Decoración	Sí	Sí

Nota: Elaboración Propia.

En relación si las empresas tienen registro de marca 3 de 5 cuentan con este, 4 tienen redes sociales sin tener registro de marca, 4 consideran muy importante el

registro de marca. Las redes más utilizadas son Facebook, Instagram, TikTok y página web. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Dimensión: Situación actual del registro de marca y plataforma de redes sociales

Empresa	Tiene registro de marca en el IMPI de su negocio.	Tiene presencia en redes sociales su empresa, aunque no esté registrada su marca:	En escala del 1 al 5 donde 5 es mucha importancia ¿qué tan importante considera que es para su negocio el registro de marca en el IMPI? Y si no tiene registro de marca ¿cuál es el motivo por el cual no se ha registrado en el IMPI.	En ¿cuál red social tiene o tenía presencia su empresa? *
1.Restaurante	No	Sí	3, no interviene con la operación de mi negocio	Facebook y Página Web
2.Zapatería	Sí	Sí	5	Facebook, Instragram, TikTok y Página Web
3.Barbería	Sí	No	5	Ninguna por estar en proceso de creación
4.Despacho de Seguros	Sí	Sí	5	Facebook, Instragram y Página Web
5.Decoración	No	Sí	1. No le he platicado con los socios.	Facebook, Instragram y TikTok

Nota: Elaboración Propia.

Acerca del obstáculo o problemas con el nombre de la marca en las redes sociales. 4 de 5 empresas no han tenido problemas, 1 tuvo problemas de usurpación de marca, 3 han tenido impacto positivo con las redes sociales, 1 impacto negativo y 1 ningún impacto. Ver Tabla 5.

Tabla 5. Dimensión: Obstáculos e impacto con el nombre de la marca

Empresa	Ha tenido algún obstáculo (Problema) con el nombre de su empresa en las redes sociales:	¿Cuál obstáculo ha tenido?	¿Cuál impacto considera ha tenido su negocio o sus finanzas personales con el registro de marca y redes sociales
1.Restaurante	No	Ninguno	Ninguno
2.Zapatería	No	Ninguno	Impacto positivo, seguridad y credibilidad con los clientes
3.Barbería	Sí	Usurpación de Marca	Impacto negativo, en imagen de mi negocio, tiempo invertido y dinero. Ya que, al registrar mi marca en el IMPI, no separe mis redes sociales y me han plagiado constantemente en las mismas mi logo y nombre porque el diseñador publicó mi logo en sus redes sociales (mostrando su trabajo) sin la inicial de MR. Incluso ya dos negocios tenían su local con mi logotipo y marca tal cual, con solo una variación en el nombre de la red social.
4.Despacho de Seguros	No	Ninguno	Impacto positivo como el posicionamiento de marca
5.Decoración	No	Ninguno	Impacto positivo como el crecimiento de ventas

Nota: Elaboración Propia.

Con respecto al proceso de creación de marca, 2 de 5 empresarios no tuvieron asesoría para crear su empresa, 1 tuvo asesoría de consultor, 1 asesoría legal y 1 apoyo del socio. Ver Tabla 6.

Tabla 6. Dimensión: Proceso de creación de marca

Empresa	¿Qué tipo de asesoría obtuvo para crear el nombre de su negocio?	Nos pudiera detallar ¿cuál fue su proceso de selección de marca?	Con base en la pregunta anterior y su experiencia personal. ¿Qué hubiera cambiado de este proceso en la selección del nombre de su empresa?
1.Restaurante	Ninguna fue creación	Mi esposo creo el logo y nombre.	Nada
2.Zapatería	Ninguna fue creación	Busque un nombre que fuera con la imagen y la personalidad que quería darle a mi marca.	Nada
3.Barbería	Asesoría Consultor	Lluvia de ideas del posible nombre, por medio de un consultor se buscó que estuviera disponible en el IMPI y en plataformas digitales, se solicitó el diseño a un especialista digital y posteriormente se realizó el registro de marca.	Haber abierto mis redes sociales para evitar usurpación de marca, aunque mi negocio estuviera en creación. No me gusta la imagen que proyectan los negocios que han usurpado mi marca con lo que yo tenía previsto.
4.Despacho de Seguros	Asesoría Legal	Definición de objetivo principal, nicho al que va a dirigirse, lluvia de ideas, bosquejos de imagen institucional del top 3 de opciones, verificación de disponibilidad de registro, definición final.	Apoyo desde un inicio de especialistas en branding. Y revisar en conjunto la disposición del Hosting y el IMPI.
5.Decoración	Socios	Se realizó un estudio sobre el tipo de servicios que ofreceríamos y decidimos englobar visual, fonética y por escrito nuestro negocio	Por el momento nada

Nota: Elaboración Propia.

Por lo que se refiere a el consejo que darían a los estudiantes respecto a la creación de una nueva empresa o marca en las redes sociales y el registro de marca. 2 de 5 comentan la importancia de revisar la disposición de la marca en el IMPI, uno proyectar la marca en un futuro, ser constantes y colocarse en el mercado donde están los clientes. Ver Tabla 7.

Tabla 7. Dimensión: Consejo que daría a los estudiantes que están creando una nueva empresa o marca comercial respecto a las redes sociales y registro de marca.

Empresa	Consejo que daría a los estudiantes que están creando una nueva empresa o marca comercial respecto a las redes sociales y registro de marca.
1.Restaurante	Ser constantes
2.Zapatería	Proyectarlo a futuro su marca y el alcance hasta dónde puede llegar el negocio.
3.Barbería	Si, al concretar el registro de marca se debe empezar a crear las redes sociales de forma simultánea para no tener problemas de usurpación de marca.
4.Despacho de Seguros	Que verifiquen previamente la disponibilidad del nombre que quieren utilizar
5.Decoración	Que se coloquen donde la gente está ahorita, de acuerdo a su mercado

Nota: Elaboración Propia.

CONCLUSIÓN.

Respecto al conocimiento del MR, el 80% de los encuestados conocen donde se registra y el costo aproximado. Por el contrario, el 60% cuenta con el MR y el 80% tiene presencia en redes sociales. El 80% da una importancia alta al MR, por lo contrario, disminuye al 60% cuando uno de estos no la tiene. En definitiva, tener conocimiento de la PI constituyen un elemento importante en el desarrollo económico de los países y empoderamiento de las empresas (Alarcón, 2020).

En cuanto a las redes sociales que más utilizan esta la plataforma Facebook con un 80%, Instagram 60%, página web 60%, TikTok 40% y 20% no tiene por estar en creación. El uso común de las redes sociales coincide con lo mencionado por Olguín (2019) donde las redes sociales más utilizadas para el marketing digital son: Facebook, Instagram, página web y TikTok.

Aunque el 60% de los encuestados tiene MR, el 80% considera que no ha tenido ningún obstáculo con el nombre de su empresa en las redes sociales y el 20% menciona que ha tenido usurpación de marca. Este último caso coincide con lo dicho por Ortega (2020) el uso indebido de la red social ha generado afectación de derechos fundamentales de los que forman parte de estas redes como de quienes no las usan. Por consecuencia recomiendo evitar el mal uso de los dominios, así como proteger la PI (CONACYT, 2021). Aun así, el 75% de los encuestados percibe que ha tenido un impacto positivo en su negocio con las redes sociales.

No obstante, del 80% que menciono no tener obstáculo con el nombre de su empresa en redes sociales, este porcentaje disminuye al 60% cuando se pregunta de forma abierta si hubiera cambiado algo en el proceso de creación de la marca, se denota que no están conscientes del problema. Al diseñarse una marca se definen

nombres y para evitar confusiones con otras marcas se debe revisar la disponibilidad de este en herramientas de apoyo existentes llamadas MARCia y/o MARCANET (IMPI, 2020; IMPI, 2017).

Con relación a la asesoría profesional el 40% utilizó esta guía al momento de crear su marca. El dueño de la barbería percibió el obstáculo e impacto negativo al no abrir su red social con su marca registrada trayendo como consecuencia el tener que estar reclamando derecho de PI en las redes sociales. En consecuencia, Facebook cerró las páginas de los infractores con negocios ya establecidos, estos últimos limitándose ahora a los medios tradicionales de publicidad. Mientras que el caso de seguros no percibió obstáculo e impacto económico con el MR, mismo que se dio a consecuencia de que la marca ya estaba registrada; teniendo que pagar de nuevo un hosting y con la posibilidad de convertirse en un infractor, sin embargo, se solucionó el problema antes de continuar con la creación de la marca tal vez, sea la razón de no percibir el problema. Como lo hace notar Becerril (2018) Presidente de la Asociación Mexicana de Propiedad Intelectual, para las Micro, pequeñas y medianas empresas sobre todo cuando son de nueva creación, la asesoría legal es una opción para llevar la marca a tener una PI de manera legal y oficial.

Pudiera mal interpretarse que el resto de los dueños que no obtuvo asesoría están en una situación favorable; pero posiblemente presenten problemas a futuro. En especial el restaurante puede estar cometiendo usurpación de marca en Facebook ya que existen dos restaurantes con el mismo nombre, en distinta zona geográfica de la República Mexicana; pero en el IMPI esta libre el nombre. Al comentarle al propietario sobre la posibilidad de perder su marca en un futuro o quizás recibir una infracción, comento que su negocio está posicionado y si cambia de nombre perdería una proporción considerable de clientes, por lo tanto, así seguirá operando. Quizás pudiera ser un infractor el dueño de uno de estos restaurantes teniendo en cuenta el Art. 173 Fracción XVI de la Ley de Protección a la Propiedad Industrial que menciona que nadie podrá registrar signos que causen confusión (DOF, 2020).

Los consejos que darían a los estudiantes conforme la creación de nuevas marcas o empresas dos de ellos mencionan verificar la disponibilidad de la marca relacionado con la PI, otros dos aconsejan implementar estrategias de mercadotecnia proyectando la marca a futuro; el último aconseja ser constantes. Dicho con palabras Ledesma (2020) es importante proteger todo el trabajo realizado mediante el MR y

tener la certeza de presentar excelentes propuestas en redes sociales contribuyendo a fortalecer la imagen del negocio.

En conclusión, los dueños conocen la importancia del MR; pero no perciben con facilidad los obstáculos a los que se enfrentaron o lo que pueden confrontar por no tener el registro y operar simultáneamente sus redes sociales. Reconocen la importancia del impacto positivo que pueden tener las redes sociales en sus negocios recomendando a los alumnos realizar estudios pertinentes en relación con la disponibilidad de marca y estrategias de mercadotecnia como el branding.

PROPUESTAS.

- Antes de hacer uso de la marca en cualquier medio, es importante contar con el registro ante el IMPI. Lo que dará el uso exclusivo de la marca impidiendo que terceros la utilicen sin autorización o cuidando de no invertir tiempo y recursos en una marca ya existente.
- Se recomienda asesoría a través de despachos o profesionistas en el ramo para garantizar el buen manejo del registro.
- Otra recomendación es tener por lo menos 3 opciones en nombres, antes del MR porque tal vez en el IMPI ya exista alguno y tendrán más margen de poder registrar su negocio con otra opción viable.
- Se aconseja a los dueños de negocios adaptarse a las nuevas plataformas digitales, lo cual es relevante para el posicionamiento de marca. Cuidando el no infringir derechos de PI y trabajar de forma síncrona las herramientas 4.0 del IMPI y con la disposición de nombres en internet o de redes sociales.
- Unificar todas las redes sociales como estrategia de marketing, así el usuario tendría fácil acceso a las marcas de interés, evitando confusión con otras marcas.
- Las Instituciones Gubernamentales y Privadas deberán continuar reforzando la capacitación de emprendedores en las herramientas 4.0 existentes en el IMPI. Para que estos puedan verificar la disponibilidad de marca dando seguimiento al trabajo del asesor legal o realizar el MR por su propia cuenta.
- Las Instituciones Gubernamentales deberían realizar un trabajo en equipo donde cada empresa existente en la Secretaría de Hacienda o en el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) debe tener su alta en el IMPI ya que

tener registrado el negocio en Hacienda no avala por completo su PI.

- Las Instituciones Académicas deberán reforzar en sus unidades de aprendizaje de emprendimiento y mercadotecnia la importancia, obstáculos y consecuencias de no tener el MR y utilizar plataformas de redes sociales simultáneamente. Así como capacitar a los estudiantes sobre el uso de estas herramientas de industria 4.0 con relación a la PI.
- Este estudio puede apoyar futuras líneas de investigación, donde se evalúe el crecimiento de las marcas en redes sociales, así como, estudiar los derechos afectados y aspectos jurídicos de los negocios con relación a la PI.

REFERENCIAS.

- Alarcón, J. (2020). *En búsqueda de la predictibilidad. El debate sobre los alcances de protección de la marca notoria y la marca renombrada en las interpretaciones prejudiciales del tribunal de la comunidad Andina*. [Trabajo de Grado]. Universidad de Lima. <https://cutt.ly/6cCS9li>
- Becerril, F. (2018). ¿Cómo registrar una marca ante el IMPI? Seis puntos básicos. *Revista Alto Nivel*. <https://cutt.ly/KcCDiyi>
- Calderón, A. (2018). *El análisis jurídico del registro, y el tratamiento fiscal del uso y la explotación de marcas y patentes*. [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Aguascalientes. <https://cutt.ly/kcCV4M8>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT (2021) La propiedad intelectual en la era del internet y las redes sociales. <https://centrosconacyt.mx/objeto/propintelectual/>
- Diario Oficial de la Federación. DOF. (2020). Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de Julio del 2020. <https://cutt.ly/8cCBrcK>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research, *Academy of Management Review*, 14 (4) pp. 532-550.
- El Universal. (2019). ¿Por qué es importante registrar la marca de tu negocio? <https://cutt.ly/ccCDcRE>
- Facebook. (2021). Marca Comercial. <https://cutt.ly/PcNLHsi>
- Gobierno de México. (2018). Servicios que ofrece el IMPI. Tarifas. <https://cutt.ly/7cCDUG7>

- González, R. (2019). Startup: Trucos para mantener la confidencialidad en tus proyectos. Cinco Días. Retrieved from. <https://cutt.ly/zcCDAjI>
- Gummesson, E. (2000). *Qualitative methods in management research*. Newbury Park: Sage.
- Hernández, M. (2020). En tres meses aumentó 90% el uso de aplicaciones de compras en México. *Forbes México*. <https://cutt.ly/NcCDHmM>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. IMPI. (2017). Clasificador de productos y servicios. ClasNiza. <https://cutt.ly/6cCDLNt>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. IMPI. (2017). MARCANET. <https://cutt.ly/VcCBoAD>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. IMPI. (2019). Los nombres comerciales: negocios de identidad. <https://cutt.ly/OcCD7RF>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. IMPI. (2020). ¿Quién es MARCia? <https://cutt.ly/4cCVMgh>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. IMPI. (2020). Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en Cifras IMPI. <https://cutt.ly/LcCD9bd>
- Kotler, P. (2020). *Dirección de marketing: Análisis, planificación, gestión y control*. Madrid: Prentice Hall 2000.
- Ledesma, E. (2020). Propuesta de una Estrategia BTL para la construcción de imagen comercial de un restaurante de comida rápida. Instituto Politécnico Nacional. <https://cutt.ly/jcCFpDN>
- Melgar, L. (2020). Alguien más registro mi marca. ¿Aún puedo hacer algo? Alcázar y Compañía. <https://cutt.ly/EcCFxh3>
- Olguín, M., Barrera, A., y Placeres, S. (2019) Las redes sociales como estrategia de marketing digital en las PyMES desde la perspectiva de los pequeños empresarios. *Revista VinculaTégica*. <https://cutt.ly/qcCFmml>
- Organización Mundial de la Propiedad Industrial. OMPI. (2021). ¿Qué es la propiedad intelectual? <https://www.wipo.int/about-ip/es/>
- Orihuela, G. (2019). ¿Eres emprendedor? Estos son los 10 villanos legales que tendrás que enfrentar. *Revista Entrepreneur*. <https://cutt.ly/KcCFZuA>
- Ortega, L. (2020). Facebook: derechos afectados y aspectos jurídicos de la red social. *Revista Jurídicas*, 17 (1), 165-186. DOI: 10.17151/jurid.2020.17.1.9.
- Real Academia Española. RAE. (2021). <https://dle.rae.es/marca>.

- Sánchez, A. (2019). Ventaja competitiva y sostenibilidad a largo plazo. Guadalajara, Jalisco, México: Universidad de Guadalajara, Sistema de Universidad Virtual.
<https://cutt.ly/ncNG8Wz>
- Tarazona, N., Ampuero, O., & González, J. (2020). Errores en el uso de la marca como foto de perfil en redes sociales: análisis de 49 ONG españolas. *Gráfica, Journal of Graphic Design*, 8(16), 21-28. DOI: 10.5565/rev/grafica.176
- Tobón, F. (2020). Propiedad Intelectual para emprendedores. P. 8-9.
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/25961>
- Yin, R. (2003). *Case study research*. Newbury Park: Sage Publications.

CAPÍTULO 25

EL REDISEÑO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LICENCIATURA: UNA EXPERIENCIA OPERATIVA EN SU HACER EN LAS IES

César Ruíz Moreno
Rodrigo Castro Pérez

RESUMEN.

En Educación, al tomar decisiones de largo alcance en tiempo y en sustancia, se tienen que observar los factores como el rumbo, políticas coyunturales, marco teórico-conceptual, recursos con los que cuenta la Institución de Educación Superior (IES) tanto físicos, cognitivos o de talento humano y monetarios, además de estimar la temporalidad del proyecto a ejecutar, sin hacer de lado asesorías externas, además de identificar los ejes rectores por los cuales y hacia donde lleva la decisión. En este documento se comparte la experiencia operativa al implementar la actualización de los programas de estudios de licenciaturas similares en dos IES, una pública y otra privada, donde se observa que las problemáticas a resolver son similares. También se expresan los elementos relevantes a los que se tienen que enfrentar los egresados de un futuro inmediato, como las habilidades blandas, pero que tienen que ser tomados en cuenta en el currículo académico para apuntalar al programa académico en cuestión. La sociedad dinámica ejerce presión sobre los ambientes corporativos y educativos, por lo que la actualización de los programas académicos es imperante.

PALABRAS CLAVE.

Currículo, malla curricular, perfil de egreso, Industria 4.0.

INTRODUCCIÓN.

La investigación se basa en procesos realizados en dos IES para la actualización de los programas de las licenciaturas, en ambos casos pertenecen al ámbito de las ciencias económico-administrativas, para este efecto en el trabajo se definen varios términos como son planes de estudio, programas, currículos y unidades de aprendizaje, al ser ellos elementos importantes a considerar para la

actualización. Pero de igual forma se plantean particularidades sobre características de los estudiantes millennials y centennials, a considerarse en el replanteamiento de los programas de estudio para el mejoramiento de las habilidades y competencias de los futuros profesionistas al incorporarse a los nuevos ambientes laborales. La normalidad actual provocada por el Covid-19 ha potencializado algo que se decía empezaría en el 2030, según expertos. Hoy se puede ver la potencialización del uso de las tecnologías, las modificaciones en las relaciones sociales y sobre todo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se plantea la necesidad imperante de estrategias pedagógicas acordes a las características de estas nuevas generaciones y a las necesidades de los nuevos ambientes corporativos para el emprendimiento.

Las IES constantemente hacen estudios de pertinencia o intentos de rediseño o actualización, sin embargo, no culminan en su objetivo, sea por situaciones de administrativas, de orden académico, de desinterés de la estructura educativa, incluyendo la directiva o por insensibilidad sobre la necesidad de la evolución de la sociedad y su actualización como fuentes de formación profesional de los futuros profesionales que manejarán las riendas regionales, nacionales e internacionales. Lo que nos genera una problemática constante en las IES. Por lo que, que el presente documento pretende insertar elementos que permitan coadyuvar, y hacer conciencia de que, para actualizar los Planes y Programas de Estudio, se debe pensar en generaciones futuras y no en el contexto presente, sin olvidar los pilares de, en estricto, elementos teóricos.

De tal suerte que se tiene en primera instancia el contexto de los pilares que se deben tomar en cuenta para la actualización de los programas académicos, posteriormente se redactan algunos elementos teóricos para afianzar la problemática, en seguida se describen algunas necesidades que se volverán recurrentes que deberán cumplir los futuros egresados, derivados del cambio vertiginosos de los ambientes corporativos, después de enuncia la conclusión y por último se hacen las sugerencias.

MATERIAL Y MÉTODO.

El trabajo implicó una investigación aplicada y deductiva al haber iniciado con un marco teórico donde se plantean las definiciones de los principales elementos que intervienen en los procesos de actualización de currículos y programas de las licenciaturas en cuestión, la investigación se realizó de forma cuantitativa. Se hizo

trabajo de campo al realizar 4 tipos de cuestionarios con aproximadamente 20 reactivos para grupos específicos como son los estudiantes, egresados, profesores y empleadores; además se realizaron foros en línea con los mismos grupos en una Institución de Educación Superior (IES): estudiantes, egresados y empleadores. Donde se pudo ratificar la necesidad de las habilidades y competencias necesarias para las nuevas generaciones que se tienen en las aulas, sean estas físicas o virtuales y que se están incorporando a los nuevos ambientes laborales.

En los próximos párrafos se describen y fundamentan una serie de conceptos con la finalidad de que los integrantes operativos de alguna IES involucrados en la actualización de Planes y Programas de Estudio sean participes con elementos cognitivos ya comprendidos, porque normalmente las IES realizan sus rediseños o actualizaciones con las plantillas de profesores con que cuentan, de tal suerte que el marco teórico que se presenta es para darle viabilidad al presente documento y también para tener conceptos teóricos en caso de que se incursione directamente en la operatividad de rediseño y actualización de Planes y Programas de Estudio.

RESULTADOS

Uno de los pendientes constantes de las IES se encuentra en apuntalar sus planes y programas de estudios de sus diferentes escuelas o facultades, donde cada una de las IES tienen como finalidad adaptar sus recursos a las regiones de su población potencial de atención, sin embargo, para llevar a cabo estos trabajos se enfrenta a condicionantes tanto verticales de mando o decisión, como a la misma dependencia del Órgano Rector, así como a las presiones de carácter ideológico o cognitivo horizontal de las distintas áreas involucradas.

Bajo una perspectiva de individualismo de las IES se encuentran grupos a los cuales se vincula directamente con la Estructura Educativa vertical y horizontal, los estudiantes cautivos, los estudiantes egresados y que se les da seguimiento, y a los probables empleadores de su producto. Los tiempos actuales deben estar más allá del nicho de mercado a quienes se considera son los estudiantes cautivos, se deben tomar elementos de actualidad que sean de transversalidad: equidad, igualdad, sustentabilidad, ética, transparencia, sostenibilidad, integralidad, rendición de cuentas, responsabilidad social; y si, la Tecnología e industria 4.0. No se debe olvidar lo que actualmente requieren las organizaciones, las habilidades blandas y duras,

dentro de las cuales se encuentran el manejo emocional y cognitivo de las disciplinas que componen la industria 4.0.

Así entonces, los directivos de la estructura educativa que componen a cada una de las IES, se encuentran con la problemática de las posturas de políticas públicas educativas y del eje rector, además de las posturas de estrategias a largo plazo y tácticas propias de cada institución, que obstaculizan muchas veces la rediseño de los currículos educativos y con ello entorpecen la actualización de planes y programas que consideren las necesidades de los usuario externos del producto final (egresados).

Es preciso mencionar que los planes y programas de estudio tienen cualidades que permiten a los integrantes organizar, ordenar y realizar las acciones que tengan los contenidos y elementos generales y particulares del proceso de enseñanza aprendizaje de cada licenciatura o profesión que se considere construir o actualizar.

“El plan de estudios y los programas son documentos guías que prescriben las finalidades, contenidos y acciones que son necesarios para llevar a cabo por parte del maestro y sus alumnos para desarrollar un currículum” Casarini, 1999 en (Murillo, 2020).

“El plan de estudios es la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos, profesionalmente eficientes” Glazman e Ibarrola, 1978 en Murullo (2020).

Las consultas comienzan con reactivos, para trabajos de largo plazo y apegados a un eje rector, es correcto que, para la actualización de los planes y programas de estudio de las licenciaturas, mismos que van a impactar a varias generaciones de escolantes, debe preguntarse, en vez de afirmar, como lo hace el mismo gobierno federal (SEP, 2017) ¿Qué mexicanos queremos formar? Y más específicos ¿Qué profesionistas queremos formar?

Hablar de currículo cuando se habla de planes y programas de estudio depende de las posturas con que se quiera abordar y enriquecer dicho currículo, pues puede estar construido con una visión sociológica, epistemológica o didáctica (Murillo, 2020). Construir un currículo es complicado bajo las premisas de su significado y para qué sirve, y más cuando se construye una malla curricular, que implica varios elementos de decisión, y se conecta con la pregunta de ¿sobre qué estudiante se

quiere formar? El currículo es un acto donde se insertan concepciones ideológicas, socio antropológicas, epistemológicas, pedagógicas y psicológicas, que pretenden determinar o plasmar los objetivos que se quieren conseguir con la educación (Oviedo, 2016), que además permite conseguir delinear o planificar las actividades generales académicas y que posteriormente se plasmaran de manera particular en los programas de estudio. De tal suerte que las personas que realizan el cronograma de este currículo deben considera los siguientes tópicos para realizar los trabajos:

- Recursos humanos (pedagogos, estructurales básicos, especialistas y experimentales).
- Recursos Físicos: Instrumentos, equipo de oficina, espacios, áreas u home office, equipo de transferencia.
- Tiempo: Tanto de cumplimiento del proyecto, como de los participantes (la gran mayoría tiene actividades rutinarias y trabajo alterno proyecto propiamente), de las actividades genéricas, tácticas y específicas.
- Recursos Monetarios: Aquellos elementos que implique pagos o compras fuera del presupuesto ordinario de la IES por ejemplo asesorías, consultorías, pruebas experimentales y de laboratorio o rentas de espacios específicos.

Las IES públicas y privadas tienen objetivos similares en sustancia, brindar servicios de enseñanza y aprendizaje, pero pueden diferenciarse en los subobjetivos o aquellos indexados, como pueden ser los pilares para la operación, trayectoria y culminación de un plan de trabajo. Los Rectores de una IES pública tienden a usar dicha posición como un escalafón de posición política personal y el autorizar actos como la actualización de programas académicos no son prioridad; y por el lado de las IES privadas las condicionantes no cambian del todo, pues no son la prioridad que se espera, ya que la finalidad principal es incrementar la matrícula.

Las estructuras educativas de las IES, independiente de su robustez, deben considerar que al igual que cualquier organización, incluso que la misma sociedad, deben crecer, evolucionar y transformar, sea para permanecer en el mercado de la educación o para no desaparecer. Y la actualización de los programas académicos permean en el apuntalamiento de las IES respecto de su competencia.

Por tanto una metodología sugerida para dicha acto o plan de actualización es observar la normatividad, general e interna; la competencia hacia arriba o las IES de

envergadura; la coyuntura política, independientemente de si es pública o privada la Institución; tener presente el rumbo que es y se considera tener con la implementación, que se quiere conseguir; identificar los recursos con los que se cuenta, no forzar ninguno de estos, de lo contrario no se alcanza el objetivo sustantivo; formar equipos tácticos, operativos y de especialistas, que denote la integralidad y consenso de conocimientos; y plasmar los pilares cognitivos hacia donde se quiere apuntalar a la organización educativa.

El presente documento intenta transmitir y en todo caso discutir las experiencias de quienes han operado el rediseño o actualización de los programas de estudio, por lo que el escrito se recarga en la práctica de los haceres de dos IES y con similares programas académicos, pero mientras uno es público a quien identificaremos como IESP, es decir, opera con recursos asignados por el Erario, y la estructura directiva, académica y administrativa difícilmente cambia en fondo; el otro es una organización educativa privada, al que llamaremos IESAC, donde su operación es con recursos provenientes de la matrícula, y las decisiones se toman en la verticalidad de la junta directiva y en específico de los dueños directivos, además de que la estructura directiva, administrativa y sobre todo académica, pueden tener rotación en tanto no se cumplan las cuotas de matrícula. En esencia las dos IES tienen objetivos primordiales como es el pilar de la educación y brindas los espacios y recursos para el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el trabajo operativo, es decir, en las mesas trabajo, donde se redactó gran parte del proceso del currículo se trabajó de manera similar en realizar la consulta a los pilares de la relación con el proceso de enseñanza aprendizaje: alumnos, profesores, egresados y empleadores; se omitió la estructura educativa inmediata con la finalidad de que no hubiese conflicto de intereses en razón del trabajo o proyecto de actualización o que se tuviera una visión limitada, no por el conocimiento, sino por el objetivo por ésta considerado. Lo que es cierto es que se estipularon las directrices, plazos y tiempos para la culminación, aunque las sesiones en las mesas de trabajo nunca terminaron en los tiempos programados.

La mayoría de las veces se recurrió a los teóricos para redirigir los esfuerzos en la postura de lo que se quería alcanzar. Por ejemplo, el Perfil de Egreso (PE) puede ser tan amplio y variado dependiendo de la licenciatura, al igual que en las ingenierías o en las mismas disciplinas de la salud, por lo que se tiene que hacer y ejecutar la base teórica pedagógica, sociológica o epistemológica. Como lo menciona María del

Carmen Gabriela Flores en el XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, el perfil de egreso debe cumplir con varias características, pero las relevantes se pueden mencionar:

- Aspiraciones formativas de la IES en particular.
- Deben ser garantía de coherencia con el Plan de Estudios.
- Expresar la relación finita entre lo que se quiere alcanzar para la sociedad.
- Las competencias del egresado deben ser de compromiso y responsabilidad con la IES y la sociedad.

El construir el PE delimita objetivos, espacio, región y tiempo en el quehacer de otras partes del currículo, de tal suerte que es más sencillo seguir con instrumentos y elementos diferenciadores que deberían para que se cumpla su cometido. Es decir, se considera que el profesionista debe mantener un conocimiento fluido en relación con la industria 4.0, según los cuestionarios aplicados, el perfil de egreso carece de esos elementos cognitivos y en todo caso la malla curricular debe mencionar en donde se insertan y en qué condiciones se debe impartir dicha enseñanza.

Otro de los puntos importantes es el Perfil de Ingreso (PI), aunque no tan significativos desde un punto de vista estricto, porque en la IES pública no existen los filtros necesarios o contundentes, sea por situaciones políticas o por ausencia de interés local, y en la IES privada se flexibiliza con la finalidad de ampliar la matrícula.

El PI considera que el aspirante cumple con un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para cursar la licenciatura a la cual es aspirante (Cuevas, 2021), por las características relevantes para ingresar a una licenciatura de la que se encuentre haciendo su actualización, no cambia mucho en razón de lo genérico, pues se limita a cumplir con:

- Los trámites de solicitud condicionantes.
- Documentación probatoria que ampare haya cursado el bachillerato. En ello se observan los conocimientos dice Miriam Cuevas (2021).
- Competencias y habilidades básicas para el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Interés por el comportamiento ético y con valores.

Tanto el PI como el PE son elementos que imprimen el sello de lo que se quiere construir y formar como profesionistas, sin embargo, el trazar el PE conlleva a

diálogos tanto del equipo de trabajo operativo, como del táctico, de la Estructura Educativa directiva y de la normatividad del órgano rector o rectoría, con la finalidad de que haya coherencia entre lo que existe y lo que se quiere para el profesionista, además de hacer las consultas pedagógicas y prácticas. Recordando que en el PE se engloba gran parte del nuevo diseño el programa existente, apuntalando lo que se considera necesita la sociedad en conjunto.

En el proceso de la construcción del rediseño se encuentra la malla curricular, si bien están las competencias que debe desarrollar el alumno en un futuro profesionista, además de incrustar también los saberes de transferencia, la malla curricular encierra un profundo peso en todo el proceso, de tal suerte que es donde los involucrados directos e indirectos, operativos del proceso y mandos de la estructura operativa, tienden a tener como centro de atención y en algunas veces de polarización para la construcción. Algunos estudiosos también le llaman mapa curricular.

“La malla curricular concibe cada curso como nodos de una compleja red que articula saberes, propósitos, metodologías y prácticas que le dan sentido a los trayectos formativos.” (Voces, 2016).

“La malla curricular es un instrumento que contiene la estructura del diseño en la cual los docentes, maestros, catedráticos abordan el conocimiento de un determinado curso, de forma articulada e integrada, permitiendo una visión de conjunto sobre la estructura general de un área incluyendo: asignaturas, contenidos, NAP / Núcleos de Aprendizajes Prioritarios, metodologías, procedimientos y criterios de evaluación con los que se manejarán en el aula de clase. Se denomina "malla" ya que se tejen tanto vertical, como horizontalmente, incorporando idealmente a la Transversalidad.” (Yturalde, 2020).

En la malla curricular se insertan los nombres de las Unidades de Aprendizaje (UAs), sean por cuatrimestre, semestre o año escolar, de base o tronco común, de la fase formativa genérica o de la fase terminal o de especialización, previendo ya sus contenidos, además se deben insertar los tiempos divididos entre horas presenciales, en línea de forma sincrónica o asincrónica, de autoaprendizaje o aprendizaje autónomo, con la finalidad de considerar el presupuesto con el que se va a trabajar, sea este programado o asignado. Por lo que también aquí ya se debe contemplar que

tipos de programas se deben ofrecer a los futuros alumnos: Programas rígidos al aprendizaje presencial o escolarizado; aprendizajes flexibles, donde cierto porcentaje de horas sea presencial, otros en línea y el resto de forma asincrónica; programas ejecutivos donde la presencia del alumno es con un porcentaje menor presencial y la mayoría se ejercen tareas y autoaprendizaje; o programas totalmente en línea, que implican clases sincrónicas y asincrónicas. En todas las modalidades debe ser considerado el aprendizaje autónomo por el estudiante, sin olvidar las condicionantes pedagógicas y las limitaciones didácticas. En la actualidad, por las Pandemia, es posible que se consideren programas exclusivamente en línea, sin embargo, es probable que el futuro inmediato los programas flexibles sean los que perduren, y el mediano y largo plazo regresen los programas presenciales.

En el proceso de inserción de las UA y sus contenidos en los equipos de trabajo puede verse tortuoso y desgastante por los conocimientos verídicos o de prevalencia de egos en los integrantes de los equipos operativos, sino se permite la fluidez del proceso como un evento que no es para el presente sino para generaciones por venir; por lo que se sugiere allegarse de asesorías de especialistas tanto pedagógicos, sociales, epistemológicos, didácticos y si, de las UAs, con la finalidad de que la fluidez de este proceso transcurra con la fortaleza que se consideré y la coherencia institucional con la que se pretenda ser apuntalado el programa de estudios.

El rediseño o actualización es complejo (Icarte y Labate, 2016) y va más allá de insertar nombre y unidades de aprendizaje de moda o necesidad inmediata o regional, es el constructo de un cumulo de características que impactaran a la organización en un futuro de mediano, largo plazo y post largo plazo, pero sobre todo es una responsabilidad de carácter social, porque será una fuente de formación para generaciones de próximos alumnos que al momento de egresar serán quienes tomen las riendas y decisiones profesionales para la sociedad regional, nacional y mundial. Los autores de este documento en varias ocasiones han propuesto la necesidad de implementar en la malla curricular Unidades de Aprendizaje relativas a la industria 4.0, sea que se inserten en el tronco común, en la fase de formativa o en la de especialización, o de manera transversal, con la finalidad de igualar u ofrecer a los empleadores y a la industria transnacional que ya trae implementos o procesos, que necesitan ser ejecutados por personal egresado de las IES nacionales. Para esta postura se ha hecho la investigación y publicada en otros congresos, digna de volver

a reescribir desde la observancia literaria y académica de la diferencia entre la Cuarta Revolución Industrial y la Industria 4.0.

Revolución 4.0 considerada para muchos como el punto más alto de la tecnología integradora a la industria de la transformación, posiblemente se use como sinónimo de la Industria 4.0, sin embargo, al irse a la historia, las revoluciones industriales son espacios de tiempo definidos en los que la sociedad se apropia paulatinamente y usa los descubrimientos de la ciencia, para que de alguna forma se democratice dicha apropiación. La revolución 4.0 tiene a sus predecesores en cambios absolutos, básicamente en el sector de la transformación, y que, al ir avanzando en su traslación de país en país, tuvo impacto en todos los sectores, como el de los gobiernos, el militar, el de transportes y comunicaciones, hasta llegar a impactar en un beneficio para el ciudadano común.

Industria 4.0. Parece coincidir con muchos de los elementos con el concepto anterior, lo que da pauta a que se utilicen en la literatura como iguales, sin embargo, se debe mencionar que a este concepto se le deben agregar los elementos de la digitalización y la hiperconectividad que, al agregarse a los cambios de la relación en la producción, consumo, logística y mercados físicos, financieros y laboral, hacen de la vida cotidiana un cambio disruptivo en su comportamiento. Para la firma Mckinsey (Shiller, 2016) la apropiación de estos descubrimientos mediante las distintas tecnologías hace la interconexión inédita entre las esferas física, digital y biológica. Este concepto acuñado en la Feria de Hanover Alemania en 2011 (Morales, 2019), tiene elementos bien definidos que, para hacer diferencias en los conceptos predecesores, puede tratarse de un híbrido de todos ellos, pues se alimenta de la tecnología de punta, son tecnologías disruptivas, de alta tecnología y aparecen para ejercer un cambio absoluto en el comportamiento de los macro sectores en principio, ya que paulatinamente su impacto llegará a ciudadanos comunes.

La intención de hacer la diferenciación es determinar y ser asertivos que al implementar en el currículo de un programa de estudios, en específico en la malla curricular, los nombres que utilicemos o impongamos a las UAs y su articulación deben ser diferenciadoras, de forma tal que no haya confusión en ningún sentido y aplicabilidad por la estructura educativa y los docentes, para que su aprovechamiento

sea real en el proceso de enseñanza aprendizaje, con impacto positivo en los estudiantes futuros.

Una vez hecha la referencia a todos los términos involucrados táctica y pedagógicamente para el desarrollo de los currículos y a su vez de las UAs, es necesario también mencionar que en su preparación el desarrollo de habilidades específicas que complementen la formación de los escolantes, buscando con ello la incorporación de las tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje, para lograr una adaptación a las circunstancias actuales de Covid-19, de forma tal que los alumnos tengan que reorientar su forma de aprendizaje. Así también, en las UAs se tendrán que considerar las nuevas habilidades y competencias laborales para esta realidad que ha transformado los ambientes laborales, las características de las nuevas generaciones que se convertirán en la fuerza laboral del país y que sus formas de pensar son totalmente distintas a las generaciones que actualmente lideran las organizaciones como son las generaciones X y Baby Boomers. Los jóvenes de hoy tienen nuevas características debido a su crianza, la tecnología, la impaciencia con la que viven y los nuevos ambientes de vivencia y convivencia.

La crianza se refiere a como las generaciones milenials y centennials que tienen una sobreestimación que viene de la forma en que los padres trataron a estos jóvenes en su niñez, ocasionando en muchos casos un empoderamiento excesivo, pero puede tener como consecuencia una falta autoestima al salir al ambiente laboral y no estar los padres que los levante, pude traerles problemas psicológicos en el campo laboral. Aunque si las UAs están bien orientadas para el desarrollo de habilidades y competencias, pueden ayudarlos al manejo la inteligencia emocional en el campo laboral.

La tecnología también se ha convertido en una herramienta de doble filo, los ayuda a que sea más eficiente su trabajo, pero contribuye a desestabilizarlos con el abuso de las redes sociales, ya que los gadgets se han convertido en una extensión, donde los likes son muy importantes para sentir la aprobación de lo que están haciendo y que sin ellos pueden tener desequilibrios. Hoy en día recordemos que uno de los grandes problemas en nuestra normalidad es el analfabetismo tecnológico especializado y productivo. Pero otra realidad es que la tecnología esclavizante ha cobrado gran importancia en todos los ámbitos de la sociedad, en las empresas, en la familia, en las relaciones sociales y no se diga en el proceso enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, viven de manera acelerada queriendo alcanzar de forma muy rápida lo que se proponen tanto en el ámbito laboral, como en el emocional y social. Esto es que muchas veces no comprenden la necesidad de escalar poco a poco en la cuestión laboral para tener los puestos jerárquicos a los que aspiran de acuerdo con su preparación académica, de tal suerte que aparecen la frustración profesional. Aunque por otra parte ha llevado a diversificar las formas de empleo, generando una a mayor actitud hacia la independencia laboral y el emprender. Siendo este otro factor para considerarse en la UAs y en los currículos, para la actualización de los programas educativos. También es cierto que la rotación laboral es un sinónimo de *el aquí y ahora*, sin prestar atención a consideraciones de prestaciones de carácter social y menos pensar en generar antigüedad o experiencia.

CONCLUSIÓN.

La sociedad en general, los ambientes escolares y corporativos han adelantado su evaluación o transformación por el evento actual de la Pandemia Covid-19. En especial las corporaciones se han transformado, llevando a estas nuevas generaciones que se están insertando en el ambiente laboral, a prepararse en cuestiones de inteligencia emocional, tecnologías, idiomas, ambientes colaborativos híbridos (virtuales y presenciales), donde la competencia también es mayor debido a la combinación de los factores mencionados anteriormente. Estos ambientes se han transformado debido a las nuevas formas de trabajo y de contratación.

Las IES al plasmar las UAs para actualizarse deben generar habilidades y competencias para estos nuevos ambientes corporativos (Sinek, 25). Por lo que el rediseño de los programas académicos a través de su currículo debe observar que hacen y necesitan los ambientes empresariales, no sólo para aportar a profesionales debidamente preparados en las habilidades blandas y duras, sino para ofertar profesionales que tomen las decisiones acordes para una sociedad cada vez más inmersa en la volatilidad de la tecnología, sea esta productiva o esclavizante.

El actualizar los planes y programas de estudio se debe mantener una coherencia social e institucional, con la normatividad y con los nuevas generaciones de individuos que pasen por sus aulas presenciales o virtuales, por lo que se deben observar elementos finitos desde la observancia de asesorías de especialistas tanto pedagógicos, sociales, epistemológicos, didácticos, con la finalidad de fortalecer y

apuntalar la licenciatura mediante su programa académico, a la Facultad y a la Institución, independientemente si esta trabaja con recursos públicos o no. Debe haber imparcialidad de directrices, en tanto se cumplan las de carácter educativo.

PROPUESTAS.

Implementar la Educación dual que ha tenido muy buenos resultados en otros países, donde la teoría y la práctica confluyen, ejecutando en la productividad la eficiencia requerida por las corporaciones.

Que permee transversalmente el conocimiento de la Tecnología e industria 4.0. Haciendo énfasis que, aunque se sutilicen como sinónimos al igual que la Cuarta Revolución Industrial, tienen sus diferencias bien definidas. La transversalidad a la que se refiere el presente párrafo es que se implemente en toda la comunidad educativa, incluso cursos básicos a aquellas personas indirectamente relacionadas con esta comunidad educativa.

Tiempos flexibles para las clases. Es posible que se hagan y generen espacios presenciales acordes a las necesidades del demandante, pero con la responsabilidad tácita del aprendizaje autónomo.

Educación a distancia. Ya bien trabajada en algunas IES de nuestro país, es de considerar afianzar y revalorar todas las posibles formas de educación a distancia. Entre ellos programas de licenciatura completamente en línea, donde los trabajos colaborativos y aprendizaje también colaborativo son esenciales para construir el conocimiento.

Programas ejecutivos. En este campo las IES de diferentes estratos y calidades las ofrecen, pero la intención es que los programas que se oferten realmente ejecuten las bondades del proceso educativo y no sólo se oferte la fase administrativa documentaria.

Abrir la Universidad a todos, implementar la transversalidad de la educación. Se insiste en que la Universidad, y no sólo aquellos tópicos de moda, se habrá a todo el público con puntualizaciones o limitaciones de educación formal. Es decir que se habrá por cursos con validez de horas o diplomados que no necesitan un grado académico para aprender, comprender y aplicar.

Educación progresista y flexible. Donde se debe replantear la forma de educar, aprender a desaprender, es decir olvidar las formas tradicionales de enseñar y progresar en tanto la sociedad y con lo que los ambientes estudiantiles y

empresariales lo demanden. Se deben quedar atrás ideologías y de alguna forma tradiciones a la hora de enseñar. En todo caso se debe adaptar la IES a las condiciones cambiantes, donde el significado de bienestar de la comunidad educativa sea prioritario, y en el que se adapten los recursos disponibles a las características de la comunidad en el proceso de enseñanza aprendizaje activo.

REFERENCIAS.

- Cuevas, M. (2021). *Perfil de Ingreso*. Obtenido de Instituto Campechano: https://instcamp.edu.mx/normalpreescolar/?page_id=177
- Flores, M. (7 de Noviembre de 2011). *VALIDACIÓN DEL PERFIL DEL FORMADOR DE PROFESIONALES*. Obtenido de XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, Consejo Mexicano de Investigación Educativa: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_02/1751.pdf
- Icarte, G., y Labate, H. (2016). Methodology for Reviewing and Updating a Curriculum Design of a University Career Incorporating the Concept of Competency-based Learning. *Formación universitaria*, versión On-line ISSN 0718-5006.
- Morales, M. (2019). LOS JÓVENES Y SU INSERCIÓN EN LA INDUSTRIA 4.0. *Industria 4.0. Trabajo y seguridad social*, 361-390.
- Murillo, H. (2020). *CURRICULUM, PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS*. Obtenido de <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Estudios%20e%20Investigaciones/Attachments/34/27.%20Curri,%20plan.pdf>
- Oviedo, P. (28 de 08 de 2016). *El currículum. origen y definición. fundamentos curriculares*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/PedroOviedo1/el-currículo-origen-y-definición-fundamentos-curriculares>
- SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para el aprendizaje integral*. CdeMX: Sep.
- Shiller, R. (2016). En Primera Persona. *Crédito y Causión, Prisma*, 6-15.
- Sinek, S. (2017 de 01 de 25). Millennials en el trabajo. (T. Bill, Entrevistador) Voces. (22 de junio de 2016). *Malla Curricular*. Obtenido de Plan de Estudios 2012: <http://revistavoces.net/malla-curricular/>
- Yturalde, E. (2020). *Malla Curricular*. Obtenido de <https://www.mallacurricular.com/>

CAPÍTULO 26

PROGRAMA DE MENTORÍA DE ALTO IMPACTO EN ESTANCIAS Y ESTADÍAS PROFESIONALES EN TRES DIMENSIONES

*Enrique Nava Zavala
Raquel Muñoz Hernández
Rangel Lara Saúl*

RESUMEN.

El programa de innovación en mentoría dirigida base a expertos, (docentes e investigadores), que tienen como objetivo impactar de manera positiva en su entorno, a través de análisis de proyectos dirigidos a alcances de resultados tangibles, en beneficio de las organizaciones, donde participan el 100% de los estudiantes hasta su egreso, en tres momentos o dimensiones educativas, durante sus estudios de licenciatura en administración y gestión de pymes: estadía 1, técnico profesional asociado, estadía 2 profesional asociado y estancia 3, licenciado en administración y gestión de pymes, sujetos a normatividad y procedimientos bien establecidos con base al Modelo Educativo de Universidades Politécnicas, que garantizan las acciones implementadas en las empresas, orientados en la consolidación de la visión-misión de estas instituciones y sus escuelas, cabe resaltar que se gesta en un marco de seguimiento riguroso y minucioso en términos colaborativos, con los líderes de proyectos dentro de las empresas y desde las aulas, para gestar una evaluación conjunta y objetiva, cerrando de esta manera un ciclo colaborativo y de responsabilidades compartidas en pro de la formación integral del estudiante en estancias o estadías, en el desarrollo de un proyecto productivo, rentable y eficaz en beneficio de la empresa y por ende de su entorno.

PALABRAS CLAVE

Innovación, planes y programas de estudio, mentoría, estancias, estadías, pertinencia.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio es el desarrollo de proyecto de Innovación presentado como estudio de tipo descriptivo, deductivo, longitudinal, en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el enfoque de la Administración y Negocios, y su impacto antes, durante la pandemia y post pandemia.

Objetivo de la Investigación.

Objetivo de la investigación: Estimular las prácticas autónomas, que pueden llegar a ser auto sostenibles, replicables y generadoras de acciones de impacto y mejora continua.

Justificación.

El proyecto presentado ha generado un cambio sustantivo, tanto cuantitativo y/o cualitativo, en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el enfoque de la Administración y los Negocios; antes, durante la pandemia y post pandemia.

Utilización de la investigación: recursos disponibles, interna y externamente, es decir, se estimulan prácticas autónomas y que pueden llegar a ser auto sostenibles.

Método utilizado y potencial de reproducción de la investigación

Consistencia metodológica de la experiencia innovadora, así como el potencial de la réplica, de estas buenas prácticas en otras Instituciones de Educación Superior, públicas o privadas a nivel regional, nacional e internacional.

Cambio sustantivo con métricas de evaluación:

En relación con las prácticas anteriores diferencia entre el "antes y el después" de la implementación de la innovación en planes y programas de estudio.

Descripción de la innovación

Los modelos educativos en las instituciones de educación superior están siendo cada vez más demandados con base a su actualización y pertinencia, por tal motivo estos procesos se aseguran en periodos más cortos, anteriormente cada 5 años y ahora por 3 años, como plazo mínimo de actualización, dictados por consejos de acreditación de la calidad educativa, lo anterior hace que las universidades se preocupen en verdad, por esta tarea tan importante, para dar respuesta a los cambios

económicos, políticos y sociales cada vez más vertiginosos. Es aquí donde se gesta la innovación de un plan de estudios que impacta de manera contundente al ámbito empresarial en tres dimensiones, con base a alumnos y mentores (docentes e investigadores) de las áreas económico-administrativas como agentes activos de cambio, llevando a cabo proyectos que han sido revisados y estructurados por expertos, con el único fin de alcanzar competencias y habilidades en sus alumnos como comunidad educativa y de igual manera beneficios tangibles en las empresas y organizaciones donde participan, con base a su nivel de experiencia teórica, práctica y conceptual, hasta llegar a aplicar un proyecto profesional soportado por una experiencia consolidada con dos estancias previas, de esta manera se fortalece un círculo virtuoso de escenarios colaborativos entre gobierno, empresas, escuela y sociedad, que sin duda, en un enfoque sinérgico llegará a ser motor de cambio significativo para una región, estado o país.

Se tiene que:

Para la licenciatura, las universidades politécnicas otorgarán constancias institucionales de las funciones adquiridas durante cada ciclo de formación, con el objeto de que los alumnos puedan utilizarlos en el ámbito laboral, si así lo requieren (Universidad Politécnica del Valle de México, 2006).

Lo anterior se considera como una innovación ya que aún existen universidades que solo exigen a sus estudiantes un servicio social como un requisito para egreso, mismo que no contempla a gran escala una aplicación real del conocimiento durante los estudios profesionales, muchos egresan sin experiencia en su rama de conocimientos y con grandes debilidades prácticas en escenarios reales.

El cambio sustantivo en relación con las prácticas anteriores

En el modelo de universidades politécnicas dichas estancias y estadías son requisito para titulación y suman créditos para el egreso, es aquí donde se gesta y consolida un verdadero compromiso en el sector empresarial con todos sus egresados guiados por mentores calificados y expertos investigadores, escenario que no se llevaba a cabo con otras generaciones con la aplicación modelos educativos desactualizados, donde el vínculo con la empresa y el aprendizaje en escenarios reales era después del egreso, causando retrocesos en los estudiantes y por ende en las empresas donde se contrataban, en muchos casos iniciar con una nueva curva de aprendizaje, lo anterior con datos brindados en estudios dirigidos a egresados,

información relevante para una correcta actualización, del nuevo plan de estudios en la Licenciatura en Administración y Gestión de Pymes.

Método utilizado y potencial de reproducción

El método aplicado se gesta desde la concepción del Plan Nacional de Educación como:

(PRONAE), la educación superior es un medio estratégico para acrecentar el capital humano y social de la nación, y la inteligencia individual y colectiva de los mexicanos; para enriquecer la cultura con las aportaciones de las humanidades, las artes, las ciencias y las tecnologías, y para contribuir al aumento de la competitividad y el empleo requeridos en la economía basada en el conocimiento. También es un factor para impulsar el crecimiento del producto nacional, la cohesión y la justicia social, la consolidación de la democracia y de la identidad nacional basada en nuestra diversidad cultural, así como para mejorar la distribución del ingreso de la población (Universidad Politécnica del Valle de México, 2006).

Modelo de tres dimensiones en el Plan de Estudios.

- Estadía 1 - Técnico profesional asociado. 120 hrs
- Estadía 2 - Profesional asociado. 120 hrs.
- Estancia 3 - Licenciado en administración. 260 hrs.

El impacto calculado por las tres dimensiones obtenido como resultado:

- Licenciatura en Administración: 1104 intervenciones.
- Licenciatura en Administración y Gestión de Pymes: 3576 intervenciones.

Total 4680 proyectos llevados a cabo por alumnos y mentores, reflejados en beneficios del entorno y vínculo institucional con las empresas en general, es aquí donde se gesta la importancia en la innovación en programas de estudio pertinentes y actualizados, con acciones colaborativas entre comunidad educativa, gobierno y empresas.

Innovación en el modelo de tres dimensiones en el Plan de Estudios.

- Estadía 1 - Técnico profesional asociado. 120 hrs
- Digitalización de las Medianas y pequeñas empresas
- Certificación en ofimática, apps, simuladores, software empresarial.

- Estadía 2 - Profesional asociado. 120 hrs.
- Práctica dirigida en consultoría. Metodología Evaluación integral.
- Certificación y consultor Junior. CONLA.
- Estancia 3 - Licenciado en administración. 260 hrs.
- Desarrollo de proyecto estratégico.
- Certificación International Project Manager Nivel D.

El método aplicado se gesta desde la concepción del Plan Nacional de Educación como:

PRONAE), la educación superior es un medio estratégico para acrecentar el capital humano y social de la nación, y la inteligencia individual y colectiva de los mexicanos; para enriquecer la cultura con las aportaciones de las humanidades, las artes, las ciencias y las tecnologías, y para contribuir al aumento de la competitividad y el empleo requeridos en la economía basada en el conocimiento. También es un factor para impulsar el crecimiento del producto nacional, la cohesión y la justicia social, la consolidación de la democracia y de la identidad nacional basada en nuestra diversidad cultural, así como para mejorar la distribución del ingreso de la población (Universidad Politécnica del Valle de México, 2006).

Y se consolida en las características académicas de las Universidades Politécnicas que cita,

El Subsistema de Universidades Politécnicas se crea para ofrecer opciones de educación superior y posgrado que sean pertinentes a las necesidades de desarrollo de los Estados de la República, y que cumplan con los principios de cobertura y equidad en el acceso, y de calidad educativa y de vanguardia plasmados en el PRONAE. Con este Subsistema se contribuirá a que los egresados de nivel medio superior, técnico superior universitario y profesional asociado, así como los egresados del nivel licenciatura de las instituciones de educación superior del país, y los propios egresados de las universidades politécnicas, tengan opciones de continuar su formación, las cuales sean adecuadas a sus intereses y a las necesidades de desarrollo estatal, regional y nacional, que les permitan participar ventajosamente en el mercado laboral. Así, las universidades politécnicas ofrecerán estudios intensivos de licenciatura, y de posgrado principalmente en el nivel de especialización tecnológica (Universidad Politécnica del Valle de México, 2006).

Y se consolida en sus estudiantes como:

En el Subsistema se enfatizará la búsqueda permanente de nuevas formas de enseñanza - aprendizaje, diseñadas con enfoques educativos flexibles y centrados en el aprendizaje, que desarrollen en los estudiantes habilidades para aprender a lo largo de la vida. Así, se contará con programas educativos de buena calidad, diseñados con base en competencias, entendidas como los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para que el egresado pueda integrarse en cualquier ambiente de trabajo (Universidad Politécnica del Valle de México, 2006).

En su plan de estudios pertinente y reacreditado por CACECA.

Licenciatura en Administración y Gestión Empresarial

Objetivo del programa.

Formar profesionales con capacidades analíticas y gerenciales que le permitan tener visión de negocios en ambientes de incertidumbre y de competitividad internacional aplicando e innovando técnicas administrativas en las diferentes áreas de las organizaciones (UPVM -EDOMEX, 2018).

Perfil de ingreso.

El aspirante de la carrera de Administración y Gestión Empresarial debe contar con conocimientos de educación media superior general, interés por los resultados a través de las personas, de las tecnologías de información y comunicación, pensamiento sistemático y capacidad de autoestudio y autoanálisis (UPVM - EDOMEX, 2018).

Perfil de egreso.

El Licenciado en Administración y Gestión Empresarial será una persona con capacidades analíticas y gerenciales que le permitan tener una visión de negocios en ambientes de incertidumbre y de competitividad internacional, aplicando e innovando técnicas administrativas en las diferentes áreas de las organizaciones (UPVM - EDOMEX, 2018).

Es considerando lo anterior que el egresado de esta carrera profesional será capaz de integrarse al sector público y privado del país como jefe de departamento, coordinador, ejecutivo o gerente de organizaciones en las áreas de administración, mercadotecnia, recursos humanos y finanzas, así como consultor independiente, emprendedor y dueño de su propia empresa.

Competencias profesionales obtenidas al egreso.

Desarrollar la planeación estratégica de la organización a través de técnicas y herramientas administrativas para optimizar sus recursos.

Dirigir la implementación del plan estratégico a través de las técnicas y herramientas administrativas para optimizar los recursos de la organización

Registrar las operaciones financieras mediante el uso de medios electrónicos o de forma manual en la organización para la toma de decisiones con base en la normatividad vigente.

Seleccionar la información financiera con base en las normas de información financiera vigentes para la elaboración de estados financieros.

Incorporar personas a la organización que cubran el perfil mediante técnicas de reclutamiento y selección, para mejorar el desempeño de las actividades de la organización.

Implementar programas de capacitación y desarrollo identificando las necesidades del personal para el desarrollo del capital intelectual de la organización.

Determinar las remuneraciones con base en la legislación vigente y la documentación contractual para la correcta retribución a los trabajadores y la toma de decisiones en la organización

Elaborar presupuestos para la distribución de los recursos de acuerdo con las políticas de la organización.

Ejecutar presupuestos con base en los lineamientos y políticas establecidas en la organización para la optimización de los recursos.

Diseñar instrumentos de levantamiento y recopilación de información de acuerdo a las necesidades de información para el estudio de mercado.

Evaluar alternativas de mercado a través de un estudio de marketing para lograr los objetivos y las metas de la organización.

Diseñar estrategias de mercado mediante el análisis de la información para satisfacer las necesidades de la organización.

Evaluar estrategias de mercado considerando los criterios de mercado establecidos por la organización, para lograr los objetivos de esta.

Determinar la situación de la producción en la organización a través de técnicas y herramientas administrativas para detectar oportunidades de mejora y crecimiento.

Elaborar modelos alternativos del sistema de producción a través de un análisis situacional del sistema actual, para maximizar la rentabilidad de la organización.

Planear modelos del proceso productivo de la organización a través de un estudio de los insumos, la productividad, los costos y otras actividades relacionada, para optimizar los recursos.

Evaluar el proceso productivo a través de técnicas y herramientas administrativas para optimizar los recursos de la organización.

Diseñar planes y procedimientos con un enfoque de calidad a través de técnicas y herramientas administrativas para alcanzar los objetivos de la organización.

Evaluar planes y procedimientos con un enfoque de calidad a través de mecanismos de medición y seguimiento para asegurar el correcto cumplimiento de estos.

Supervisar los departamentos y procesos de la organización a través del análisis integral con un enfoque de calidad para implementar modelos de mejora.

Evaluar cambios y mejoras en los departamentos y procesos de la organización a través de técnicas y herramientas administrativas para optimizar los recursos de la organización.

Determinar la situación financiera con base en la Legislación vigente para determinar contribuciones fiscales.

Determinar las contribuciones fiscales con base en la Legislación vigente para la toma de decisiones en la organización.

Determinar las necesidades financieras de la organización a través de las técnicas y herramientas financieras para la toma de decisiones.

Estructurar el proyecto de obtención de recursos a través del estudio financiero de la organización para la realización de sus objetivos.

Implementar proyectos de Inversión con base en la estrategia general de la organización para el logro de los objetivos organizacionales.

Validar estrategias financieras para la optimización de recursos financieros con base en las políticas de la organización.

Determinar estrategias de evaluación en función a las necesidades detectadas para consolidar sus oportunidades de negocio.

Elaborar un programa de evaluación (auditoría) a través de técnicas de investigación y herramientas administrativas, para medir el desempeño organizacional.

Determinar la situación actual de la organización a través de un diagnóstico, para detectar las áreas de oportunidad.

Elaborar un plan estratégico de negocios considerando la información histórica obtenida y los objetivos de la organización para la mejora de sus operaciones.

Su potencial se replica en todo el subsistema mostrando resultados:

Es reconocido por la sólida formación, técnica y en valores, de sus egresados; altas tasas de titulación o graduación; profesores competentes en la generación, aplicación y transmisión del conocimiento, organizados en cuerpos académicos; carreras pertinentes; procesos e instrumentos apropiados y confiables para la evaluación de la enseñanza y de los aprendizajes; servicios oportunos para la atención individual y en grupo de los estudiantes; mecanismos estandarizados de egreso; infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos; sistemas eficientes de gestión y administración, basados en procesos; y un servicio social articulado con los objetivos del programa educativo (Universidad Politécnica del Valle de México, 2006).

RESULTADOS.

Participación de actores en la experiencia

Se centra en procesos de detección de necesidades por grupos de investigación y cuerpos académicos, de esta manera se proyecta una estrecha vinculación de las universidades politécnicas con su entorno, la cual además sirva de apoyo a la formación de los alumnos mediante estancias y estadías concertadas con las organizaciones como tarea principal, que contribuyan a la adquisición de las capacidades que requieren los egresados para el ejercicio efectivo de su profesión.

Asimismo, se plantea la realización de asesorías, consultorías y servicios tecnológicos, para contribuir a la mejora continua de las organizaciones y, sobre todo, como fuente de aprendizaje para la detección y concertación de proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico a realizarse conjuntamente, entre empresas, universidad y comunidad educativa en general.

Para hacer esto posible, se desarrollan y consolidan cuerpos académicos adscritos a las divisiones de cada universidad, que lleven a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico en áreas de interés para el desarrollo de su estado, de su región y del país, con énfasis en la asimilación y adopción de tecnologías de vanguardia. Cada universidad politécnica establecerá sus líneas de investigación y

desarrollo tecnológico y definirá los procedimientos para el acceso de los profesores, con base en su programación y necesidades.

Concepción de la iniciativa, el proceso emprendido y los resultados alcanzados.

El impacto se encuentra enmarcado en color verde donde sus egresados han participado por tres ocasiones, con intervenciones dirigidas, en términos de proyectos generadores de acciones de mejora, en empresas en un entorno regional, nacional e internacional.

A continuación, se integran datos institucionales donde todas las carreras impactan de forma positiva, pero hay una en particular, que genera en gran escala, uno de los impactos más importantes el área de Negocios en verde.

Tabla 1. Programas Educativos no ofertados actualmente.

Departamento de Servicio Social, Titulación y Seguimiento de Egresados

NIVEL LICENCIATURA

Programa Educativo	Histórico Egresados 2007 a Diciembre 2018	Histórico Egresados Titulados 2007 a Agosto 2018
Ingeniería en Informática	1602	1333
Ingeniería en Nanotecnología	222	174
Ingeniería Industrial	701	553
Ingeniería Industrial y de Sistemas*	262	255
Ingeniería Mecánica Electrónica*	215	211
Ingeniería Mecatrónica	508	369
Licenciatura en Administración*	368	354
Licenciatura en Administración y Gestión de Pymes	1195	884
Total	5073	4133

Nota: Elaboración Propia.

Tabla 2. Programas Educativos no ofertados actualmente

Programa Educativo	Histórico Egresados 2007 a diciembre 2018	Histórico Egresados Titulados 2007 a agosto 2018
Maestría en Administración	183	86
Maestría en Ingeniería de Manufactura	81	32
Maestría en Ingeniería Mecatrónica	35	15
Maestría en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	83	43
Maestrías en Formación de Formadores de Docentes de Ciencias Naturales y Enseñanza de las Ciencias	0	0
Total	382	176

Nota: Elaboración Propia.

Histórico de Egresados

La información proporcionada fue extraída del Sistema Integral de Ingreso, Promoción, Permanencia y Egreso de Alumnos (SIIPPEA), con fecha de cohorte al mes de diciembre de 2018 (último cuatrimestre de egreso), y se encuentra desagregada por; Matrícula, Estudiante, Programa Educativo, Sexo, Periodo de Ingreso y Periodo de Egreso.

Histórico de Egresados Titulados

La información proporcionada fue extraída del Sistema Integral de Ingreso, Promoción, Permanencia y Egreso de Alumnos (SIIPPEA), así como en los datos que obran en los Libros de Registro de Títulos Profesionales, cuyo resguardo está a cargo del Departamento de Servicio Social, Titulación y Seguimiento de Egresados con fecha de cohorte al mes de Agosto de 2018 (última fecha en que se procesaron documentos), y se encuentra desagregada por; Matrícula, Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno, Sexo y Programa Educativo.

El impacto calculado por tres dimensiones obteniendo como resultado:

Tabla 3.

Licenciatura en Administración	1104 intervenciones
Licenciatura en Administración y Gestión de Pymes	3576 intervenciones

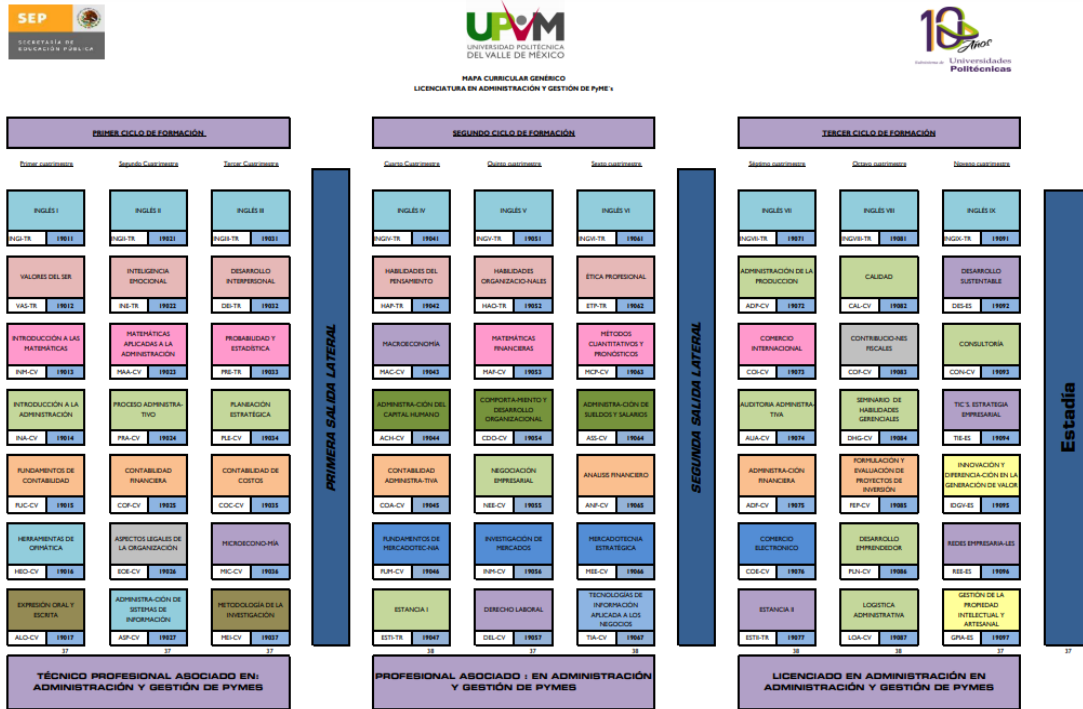
Nota: Elaboración Propia.

Total: 4680 proyectos implementados por alumnos y mentores (docentes e investigadores) implementados en beneficio de su entorno y vínculo institucional con las empresas en general, es aquí, donde se gesta la importancia en la innovación en programas de estudio pertinentes y actualizados, con acciones colaborativas entre comunidad educativa, gobierno y empresas, mismos que reflejan resultados en indicadores de calidad y mejora continua, para las agencias acreditadoras.

REFERENCIAS.

- Universidad Politécnica del Valle de México. (2006). *Modelo educativo*. Obtenido de Universidad Politécnica del Valle de México. Modelo Académico.: https://upvm.edomex.gob.mx/sites/upvm.edomex.gob.mx/files/files/PDF/UPVM_PDF_MODELOAC.pdf
- UPVM -EDOMEX. (Septiembre de 2018). *Universidad Politecnica del Valle de México*. Obtenido de Perfil de ingreso / perfil de egreso: https://upvm.edomex.gob.mx/sites/upvm.edomex.gob.mx/files/files/PDF/UPVM_PDF_PERFILDEINGRESO.pdf

Anexo: plan de estudios en tres dimensiones (UPVM -EDOMEX, 2018).



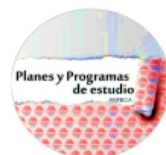
**PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO EN LAS DISCIPLINAS ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS ANTE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y LA NUEVA
NORMALIDAD. ESTRUCTURA CURRICULAR, PROGRAMAS TRANSVERSALES Y
PERFIL DEL EGRESADO.**

Esta obra se terminó de editar el 11 de marzo de 2022, en la Universidad Tecnológica de Tabasco, ubicada en Carretera, Villahermosa-Teapa, Km. 14.6, Parrilla II, Tab. C.P. 86288, Villahermosa, Centro, Tabasco. El cuidado estuvo a cargo de los autores, coordinadores, revisores y editores del Departamento Editorial de la UTTAB.



ANFECA

ASOCIACIÓN NACIONAL DE FACULTADES Y
ESCUELAS DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN



¡Excelencia académica,
innovación con sentido social!