



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®
Campus Ciudad Valles

TECTZAPIC

Revista Académico-Científica



**Tecnológico Nacional
de México
Campus Ciudad Valles**

Edición Especial

Diciembre 2021 Vol.7 N° 3

ISSN: 2444-4944



Excelencia en Educación Tecnológica®

DIRECTORIO

Ing. Héctor Aguilar Ponce
DIRECTOR TecNM Campus Ciudad Valles

Ing. Luis Medina Urbina
SUBDIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

M.S.E.P. Azucena de los Ángeles Gutiérrez Reyes
SUBDIRECTORA DE PLANEACIÓN Y VINCULACIÓN

M.S.C. Jaime Jesús Delgado Meraz
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

CONSEJO EDITORIAL

| | |
|--|---|
| <i>Ing. Héctor Aguilar Ponce</i> | Presidente |
| <i>M.S.C. Jaime Jesús Delgado Meraz</i> | Secretario Académico |
| <i>M.S.E.P. Azucena de los Ángeles Gutiérrez Reyes</i> | Secretaria de Relaciones Internas y Externas |
| <i>Ing. Luis Medina Urbina</i> | Secretario de Finanzas y Comercialización |
| <i>M.I.A. Brenda Hortencia Moreno Flores</i> | Secretario Técnico |
| <i>M.E. Zenayda Saldierna Cepeda</i> | Jefa de Información |
| <i>M.T.I. Nitgard Zápata Garay</i> | Jefe de Edición Digital |
| <i>M.E. Silvia Elena Barrios Mendoza</i> | Jefa de Edición y Producción |
| <i>Lic. Leticia Delgado Velázquez</i> | Jefa de Resguardo y Distribución de Publicaciones |

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Jons Sánchez Aguilar
Dr. Mariano Mendoza Elos
Dr. José Porfirio González Farías
Ing. Luis Gregorio Becerra Turrubiate
Dr. Rafael Nieto Aquino
Dr. Jorge Valencia Herverth

COORDINACIÓN DE PUBLICACIÓN

M.E. Zenayda Saldierna Cepeda
Jefa Del Depto. De Comunicación y Difusión
M E. Silvia Elena Barrios Mendoza
Jefa de la Oficina Editorial

Portada: Fragmentos del Mural “Angustia del Hombre Contemporáneo Frente al Desarrollo de su Cultura”, ubicado frente a la explanada “Fundadores” de este Instituto.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| PRESENTACIÓN | 3 |
| NORMAS PARA PUBLICACIÓN EN TECTZAPIC | 4 |
| CAUSALES DE LA DESERCIÓN ESCOLAR EN MÉXICO, PERSPECTIVA DESDE UN ANÁLISIS DOCUMENTAL D. Hernández Ricardez, D.; Vázquez Olán, L. & Guel Leija, H.D. | 9 |
| ANÁLISIS CARACTERÍSTICO DE LOS FACTORES DE LA DESERCIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR García Ramírez, R. G. & García Montejo, J. S. | 21 |
| MODELOS EDUCATIVOS QUE IMPULSAN EL EMPRENDIMIENTO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Martínez Corona, J. I. & Ortega Sánchez, L.L. | 32 |
| THEORETICAL PERSPECTIVE OF LEVEL A2 OF THE ENGLISH LANGUAGE Álvarez Portales, I.A.; Pesina Roldán, E.A. & Martínez Corona, J. I. | 41 |
| ANÁLISIS DOCUMENTAL SOBRE ACCESO A LA TECNOLOGÍA PARA JÓVENES EN ZONA RURAL Sampayo Ávila, S.L.; Enciso Arellano, A.; Palacios Almón, G.E. & García García, G.E. | 53 |
| PROPUESTA PARA LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN EN EL TECNOLÓGICO DE DURANGO García Cano, O. A.; Ramírez Márquez, A. & Ríos Orozco, C. O. | 63 |

PRESENTACIÓN

Una Institución de Nivel Superior se caracteriza por el parámetro de excelencia educativa que la distingue, la responsabilidad académica que va más allá de la imagen propuesta y que, en vías de un desarrollo que amerita reconocimiento con base a la experiencia de cuarenta años, propone y promueve en la Región de la Huasteca Potosina, una docencia y una investigación de gran alcance y compromiso, en lo que compete al proceso enseñanza- aprendizaje, apegado al modelo y enfoque por competencias.

Si bien es sabido, algunos teóricos, al referirse a la investigación como trabajo intelectual avalado por fuentes originales, cuyo fundamento sostiene su credibilidad y permanencia, sostienen que la verdadera intencionalidad creadora de proponer alternativas posibles encaminadas a una también posible solución, es resultado de teoría y praxis, cuya exposición y aplicación participativa, perfecciona lo establecido, innova lo investigado, corrobora lo previamente propuesto, sostiene con nuevos y/o novedosas aportaciones que el problema a investigar, es de alguna u otra manera inacabable y siempre susceptibles de nueva búsqueda y cambio. Por lo que, en general y substancialmente, la investigación da pie a procesos asiduos y permanentes cuya amplitud cognoscitiva, definitivamente conlleva responsabilidad, compromiso y respeto por el trabajo propio y por el de los demás.

TECTZAPIC, “Tecnológico Fuerte” es una revista semestral, con revisión sin pares, dirigida y arbitrada por el Tecnológico Nacional de México Campus Ciudad Valles; editada y mantenida por Servicios Académicos Intercontinentales S.L. con el apoyo de Grupo EUMED.NET.

Todos los artículos publicados en esta revista son indexados en bases de datos científicas internacionales a través de los índices: **Latindex, IdeasRepec y Google Scholar**

Público al que va dirigida

Esta revista está dirigida a todo tipo de público, principalmente a los interesados en los temas publicados: profesores, estudiantes, investigadores y lectores en general.

Política de acceso abierto

Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de poner disponible gratuitamente toda la información posible.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

NORMAS PARA PUBLICACIÓN EN TECTZAPIC

Primera. De los tipos de publicación

Esta revista se enfatiza en la publicación de artículos de investigación técnico-científicos originales, así como notas de divulgación científica orientadas a difundir información relevante sobre avances en el campo de la educación, ciencia y tecnología; contemplando los siguientes:

- **Proyecto de investigación.** En este campo quedan incluidos los escritos que resulten de los proyectos de investigación que se desarrollen en el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles (ITCV), y las tesis de licenciatura o posgrado que se consideren valiosas para darse a conocer entre la comunidad estudiantil y otro público interesado.
- **Nota de divulgación:** es un escrito breve donde el autor informa y describe de la forma más completa posible un tema de interés general y actual.

Segunda. De los campos temáticos

- Vida y obra académicas
- Vinculación (institucional, educativa, empresarial, industrial, con egresados y comunitaria)
- Investigación, desarrollo y transferencia de tecnología
- Emprendimiento e incubadoras
- Desarrollo comunitario y convivencia social
- Desarrollo de competencias profesionales
- Práctica responsable de la ingeniería
- Arte, cultura y deportes

Tercera. De los contenidos

- Los autores serán responsables del rigor académico y la certidumbre jurídica de los datos y la información que manejen sus escritos, ya sean resultado de su quehacer académico, de sus proyectos y logros en materia de investigación, desarrollo tecnológico, vinculación y transferencia de tecnología, o de actividades alternas relacionadas con los programas de extensión educativa.
- El autor es el único responsable ante la revista y ante el lector de la veracidad y honestidad del contenido de su trabajo. Por ello se recomienda dar siempre los créditos correspondientes al trabajo de otros. De incurrirse en plagio intelectual o daño de cualquier índole, TECTZAPIC no asumirá ninguna responsabilidad al respecto. En el caso que alguna publicación incurra plagio parcial o total el autor será sancionado de acuerdo con lo que indique el Consejo Editorial del Instituto.
- Cuando el artículo se haya publicado en otro medio y/o se derive de una investigación que cuente con el apoyo económico de alguna instancia, se deberá señalar y proporcionar los datos del evento y/o publicación y organismo de apoyo.

Cuarta. Del lenguaje

- El lenguaje que presente el escrito debe ser claro y didáctico de modo que el contenido resulte accesible para un público con estudios mínimos de licenciatura. No deberá contener faltas de ortografía y debe ser redactado adecuadamente.

Quinta. De la estructura

La extensión máxima será de 10 cuartillas incluyendo cuadros y gráficas. La estructura recomendada es la siguiente:

Título de la Ponencia: Extensión máxima de 15 palabras en mayúsculas con acentos y alineado a la izquierda, en letra negritas de 14 puntos

Autores: Indicar con referencia numerada a pie de página la responsabilidad o cargo dentro de la institución, a la que pertenece, así como el correo electrónico; el texto deberá estar alineado a la izquierda en letra normal de 9 puntos).

Resumen: En un párrafo de máximo 15 líneas se deberá plasmar el contenido esencial de la ponencia (usualmente el planteamiento del problema, la metodología, los resultados más importantes y las principales conclusiones —todo resumido—). Este apartado deberá ser comprensible, sencillo, exacto, informativo y preciso, escrito en letra negrita a 10 puntos e interlineado sencillo entre renglones, con alineación justificada.

Abstract: Plasmar el resumen en idioma inglés, escrito en letra normal a 10 puntos e interlineado sencillo entre renglones, con alineación justificada.

Palabras clave Elegir las palabras que describen el contenido del artículo, ya que son utilizadas en bases de datos de artículos (o buscadores) para encontrar los artículos con temáticas en específico. También pueden ser frases cortas “polímero ecológico”, para identificarlas cuales utilizar, deben considerar qué palabras escribiría un usuario para encontrar su artículo a través de un buscador.

Introducción: Explicación del tema en general y explicar el porqué es importante. Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central. Explicación de las secciones del artículo. Los párrafos de este apartado deberán estar en letra normal a 12 puntos, interlineado sencillo entre renglones, alineación justificada.

Metodología: En este apartado se debe describir cómo fue llevada a cabo la investigación e incluye: Hipótesis y especificación de las variables. Diseño utilizado (experimento o no experimento). Sujetos, universo y muestra (procedencia, edades, sexo y/o aquellas características que sean relevantes de los sujetos; descripción del universo y muestra; y procedimiento de selección de la muestra). Instrumentos de medición aplicados (descripción precisa, confiabilidad, validez y variables medidas).

Procedimiento (un resumen de cada paso en el desarrollo de la investigación). Por ejemplo, en un experimento se describen la manera de asignar los sujetos a los grupos, instrucciones, materiales, manipulaciones experimentales y el desarrollo del experimento.

➤ Los párrafos de este apartado deberán estar en letra normal a 12 puntos, interlineado sencillo entre renglones, alineación Justificada.

Utilización de referencias o citas bibliográficas en el texto de la ponencia

Las referencias o citas bibliográficas que utilicen los autores deberán ser ubicadas en el lugar exacto del texto en donde se menciona la fuente, utilizando el sistema de citas y referencias bibliográficas Harvard-APA.

Cada una de las referencias o citas deberá incluirse en el apartado correspondiente al final

del artículo y sólo se incluirán las referencias que se hayan citado en el trabajo; por lo tanto, no se integrarán otras complementarias, aunque se consideren de interés para el tema.

Resultados: Éstos son los productos del análisis de los datos. Normalmente se resumen los datos recolectados y el tratamiento estadístico que se les practicó. Aunque cuando no se aplican análisis estadísticos o cuantitativos, los resultados pueden ser frases o afirmaciones que resuman la información. Los párrafos de este apartado deberán estar en letra normal a 12 puntos, interlineado sencillo entre renglones, alineación justificada.

Conclusiones: En esta parte se derivan conclusiones, se hacen recomendaciones para otras investigaciones, se analizan las implicaciones de la investigación y se establece cómo se respondieron las preguntas de investigación y si se cumplieron o no los objetivos. Los párrafos de este apartado deberán estar en letra normal a 12 puntos, interlineado sencillo entre renglones, alineación justificada.

Referencias o bibliografía: Este es el último apartado de la ponencia, en éste se colocan todas y cada una de las fuentes que hayan referenciado o citado los autores a lo largo del artículo.

A continuación, encontrará ejemplos que le ayudarán para realizar las citas y elaboración de la bibliografía:

Libro

Apellido paterno del Autor, iniciales (año). Título del libro. Lugar de la publicación: Editor.

Ejemplo:

Gardner, H. (1973). Las artes y el desarrollo humano. Nueva York: Wiley.

Informes y Manuales

Institución, (año), Título del informe o manual. Lugar de la publicación: Autor.

Ejemplo:

American Psychological Association. (1994). Manual de la publicación de la American Psychological Association (4to ed.). Washington, D.C.,
Autor.

Artículo en revista periódica científica

Apellido paterno del autor, iniciales (año). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(número). Páginas. DOI

Ejemplo

Teimouri, M., Hoseini, S. M., Nadarajah, S. (2013) Comparison of estimation methods for the Weibull distribution. Statistics. 47 (1) 93-109. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02331888.2011.559657>

Fuentes electrónicas

Autor, inicial(es) de su nombre (año). Título. Nombre de la página, día, mes, año de la

consulta, dirección de internet

Ejemplo

Bancos, I (n.d.) Los NHS marcan la pauta del cuidado de la salud. Guardian Insurace, Mx
Obtenida el 29 de agosto de 2016 de <http://www.healthcraguide.nhsdirect.nhs.uk/>

Ley o Norma Oficial

Número de la ley (o NOM), Fecha (indicar día, mes y año). Denominación oficial si la tiene.
Título de la publicación en que aparece oficialmente. Lugar de publicación. Recuperado
indicar día, mes y año, URL: _____

Ejemplo:

NOM-161-SEMARNAT-2011. (01 de 02 de 2013). Que establece los criterios para clasificar
a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de
Manejo. *Diario Oficial de la Federación*. México Recuperado el 17 de oct de 2017,
de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5286505&fecha=01/02/2013

Sexta. De la presentación técnica y su envío

De usarse abreviaturas, estas deberán explicarse solamente la primera vez que
aparezcan en el texto. En el caso de nombres científicos, utilizar las normas internacionales
y destacarlos con letras itálica. Cuando se utilicen términos técnicos o palabras solo
significativas para el campo científico en cuestión, aclarar enseguida y de una manera
sencilla su significado.

La inclusión de gráficas, cuadros, tablas, ilustraciones y figuras se realizará solamente en
aquellos casos en los que su presentación sea estrictamente necesaria para la comprensión
del texto y deberá colocarse lo más cercano al lugar dónde se mencionan. En caso de que
las figuras contengan textos y símbolos, procurar que sean legibles. Todas las figuras y
tablas deben numerarse progresivamente y llevar un título colocado en la parte inferior de
las mismas.

Deberá usar un editor de fórmulas y ecuaciones cuando sea el caso, aclarando su
significado de la forma más didáctica posible. Es conveniente presentarlas en el tamaño y
espacios que se desea aparezca en la versión final. Se recomienda utilizar las variables
tanto en las ecuaciones como en el texto. Todas las fórmulas y ecuaciones deberán ir
numeradas progresivamente.

CAUSALES DE LA DESERCIÓN ESCOLAR EN MÉXICO, PERSPECTIVA DESDE UN ANÁLISIS DOCUMENTAL

CAUSES OF DROPOUT IN MEXICO, PERSPECTIVE FROM A DOCUMENTARY ANALYSIS

Recibido: 31 de octubre de 2021
Aceptado: 01 de diciembre de 2021

D. Hernández Ricardez¹
L. Vázquez Olán²
H.D. Guel Leija³

RESUMEN

El propósito de este estudio fue identificar los factores que propician el fenómeno de la deserción en las Instituciones de Educación Superior (IES). Se realizó una investigación cualitativa (análisis documental) la cual consistió en el análisis de diversas fuentes de información con el objetivo de encontrar, organizar y analizar información relacionado con la deserción escolar a nivel superior. Los resultados obtenidos fueron: conocer el índice de deserción en las IES; identificar las asignaturas que presentan mayor índice de reprobación; conocer los factores de deserción escolar en las IES y describir las estrategias para abatir la deserción escolar en las IES. La deserción es un fenómeno multicausal, es necesario estudiarlo desde las diversas perspectivas para conocer su naturaleza.

PALABRAS CLAVE: Deserción escolar, factores de deserción, reprobación, estrategias de prevención, Educación Superior.

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the factors that promote the phenomenon of atertion in Higher Education Institutions (IES). A qualitative research (documentary analysis) was carried out, which consisted of the analysis of various sources of information with the objective of finding, organizing and analyzing information related to school dropout at the higher education level. The results obtained were: to know the dropout rate in the IES; to identify the subjects with the highest failure rate; to know the factors of school dropout in the IES; and to describe the strategies to reduce school dropout in the IES. Dropout is a multicausal phenomenon, it is necessary to study it from the various perspectives to know its nature.

KEY WORDS: School dropout, dropout factors, failure, prevention strategies, Higher Education.

INTRODUCCIÓN

En las Instituciones de Educación Superior (IES), la deserción de estudiantes constituye un indicador del nivel de desarrollo de una sociedad (Christle, Jolivette y Nelsaon, 2007). Por esta razón, el término deserción escolar, en México, es referirse a un problema nacional; esto derivado de que, al paso del tiempo y dado la entrada del mundo globalizado, han exigido tanto al sector público como del privado para mejorar la formación académica, mediante el uso de modelos educativos y espacios adecuados para propiciar el desarrollo y la innovación (Barroso, 2014).

La Real Academia Española define a la deserción como el desamparo o abandono; así mismo, Páramo y Correa (1999) la definen como el “abandono definitivo de las aulas de clases por

¹ Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus La Chontalpa, david.hr@chontalpa.tecnm.mx

² Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus La Chontalpa, lucerito.vo@chontalpa.tecnm.mx

³ Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus La Chontalpa, hector.gl@chontalpa.tecnm.mx

diferentes razones” (p. 3) y esta “se debe estudiar desde las diversas perspectivas con la finalidad de identificar de forma correcta la raíz de este fenómeno” (Tinto, 1989, p. 25). De los Santos y Eliezer (2004) la denotan bajo el término abandono.

La deserción, también refiere a la no reinscripción en el periodo inmediato al semestre culminado; otra connotación, se asocia al abandono voluntario, en primera instancia por un periodo y al no reinscribirse al próximo da pie al abandono definitivo (Tecnológico Nacional de México [TecNM], 2015). Ahora bien, cabe hacer mención que estas referencias son comprendidas desde el punto de vista institucional; donde, la problemática de la deserción impacta aspectos financieros, tanto a las IES particulares como públicas, donde el referido impacto se ve reflejado en indicadores como estudiantes inscritos y eficiencia terminal (Tinto, 1989).

En contra parte, desde la perspectiva del estudiante, el abandonar los estudios en la institución ocurre por diversos motivos, como: la mala elección de la carrera, el no adaptarse al entorno universitario, contar con poca madurez para la elección de la institución, problemas relacionados con el intelecto, la institución no cumple con sus expectativas, entre otras. Sin embargo, la deserción no siempre es una decisión desfavorable, ya que individualmente se busca lograr el éxito, en sinergia con aspectos deseados de manera personal con el propósito de que su estancia en la institución sea placentera (Tinto, 1989).

Por consiguiente, toma importancia la afirmación de los autores que refieren que la deserción escolar es causada por diversos factores como las “desigualdades socioeconómicas, culturales y/o de género, factores escolares internos en las unidades educativas, que implican una pérdida del capital de recursos humanos para la familia, la comunidad y el país”(Cardoso et al, 2019, p. 85). Así mismo, Del Castillo (2012) opina que la deserción escolar también tiene relación con el abandono de los sueños y perspectivas de una vida futura provechosa y responsable. Por lo tanto, la deserción escolar es un problema multicausal que involucra factores intrínsecos del individuo; así como, variables familiares, económicas, contextuales y educativas (De Witte y Rogge, 2013; Páramo y Correa, 1999; Vásquez y Aldama, 2016).

En ese contexto, la deserción escolar ha provocado la búsqueda de los factores que la propicia; así como, las estrategias para contrarrestar este fenómeno (Castro y Rodríguez, 2014). Algunos de estos factores tienen que ver con las fallas latentes en los planes y programas (Berumen, 2021), las deficiencias en la preparación y actualización del personal docente, las dificultades familiares que debe enfrentar el estudiante o la carencia de un objetivo o proyecto de vida (Vries, León, Romero y Hernández, 2011). Por consiguiente, las IES adoptan e implementan diversos mecanismos con la finalidad de identificar, en el momento propicio, a los estudiantes en riesgo de deserción (Castro y Rodríguez, 2014).

Por lo anterior, es importante reconocer el impacto que el fenómeno de la deserción genera en las IES. Por un lado, representa una desventaja económica (interno); por otro, afecta a su prestigio (externo), ya que puede ser que no se esté cumpliendo con las expectativas del estudiante (Tinto, 1989). Para contrarrestar esta situación, principalmente, las IES analizan el puntaje obtenido en el examen de admisión con el fin de ubicar el grado de desempeño en áreas de conocimiento (Ramos, Sotelo, Echeverría, Serrano y Vales, 2011); de igual forma, intentan identificar cuáles son las asignaturas que presentan mayor índice de reprobación, ya que, este fenómeno, se asocia directamente con la deserción. Sin embargo, es importante reconocer que estos esfuerzos no son suficientes.

Es por todo lo anterior que, se considera relevante y pertinente indagar y conocer los factores que propician el fenómeno de la deserción; por lo que, se propone analizar el origen de la deserción escolar, desde las diferentes perspectivas; es decir, deserción a 360°. Esto con el fin de no individualizar a ningún de los involucrados (Tinto, 1989). Por tal razón, se busca conocer cuáles son los elementos de incidencia y de mayor impacto en el índice de deserción es las IES; así como, identificar los retos a los cuales se han enfrentado para implementar estrategias exitosas, todo mediante un análisis documental.

METODOLOGÍA Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolló mediante un estudio con enfoque cualitativo a través de un análisis documental; el cual, consiste en consultar diversas fuentes de información con el objetivo de encontrar, organizar y analizar información (Martínez-Corona y Palacios-Almón, 2019) en torno al tema de la deserción escolar a nivel superior. Esta implementación permite la búsqueda y análisis de la información para construir un concepto o teoría que contribuya al entendimiento del fenómeno (Salazar y Tobón, 2018).

El procedimiento que se llevó a cabo es bajo lo propuesto por Martínez-Corona y Palacios-Almón (2019); el cual, consiste en la búsqueda de citas textuales y no textuales con la finalidad de realizar análisis, críticas, comparaciones, contrastes en ideas conceptos y metodologías. Para este caso de estudio se han considerado cuatro categorías (Tabla 1).

Tabla 1. Análisis de categorías para el caso de estudio

| Categorías | Pregunta central |
|--|---|
| 1. Índice de deserción escolar en las IES. | ¿Cuáles son los índices de deserción escolar en las IES? |
| 2. Asignaturas con mayor índice de reprobación en las IES. | ¿Cuáles son las asignaturas con mayor índice de reprobación en las IES? |
| 3. Factores de deserción escolar en las IES. | ¿Cuáles son los factores de deserción escolar en las IES? |
| 4. Estrategias para abatir la deserción escolar en las IES. | ¿Qué estrategias se han implementado para abatir la deserción escolar en las IES? |

El análisis se realizó mediante la búsqueda, en bases de datos científicas, de las siguientes palabras claves: “Deserción”, “Rendimiento Escolar”, “Eficiencia”, “Educación Superior”, “Programas de Estudio” y teniendo en consideración los siguientes criterios de selección de documentos : 1) que provengan de fuentes como artículos, libros y capítulos de libros localizados en diversas bases de datos como Scielo, Google Académico, Science Direct; 2) rango de publicaciones de 2017 a 2021, excepcionalmente, si la información en los documentos se consideraba relevante podría ampliarse este rango; y 3) que considere una o varios elementos de las diversas categorías determinadas.

En la Tabla 2, se presenta el concentrado de las fuentes de información analizados para el desarrollo del presente estudio.

Tabla 2. Fuentes de información analizadas en el Estudio

| Documentos | Sobre el tema | De contextualización o complementarios | Latinoamericanos |
|---------------------|---------------|--|------------------|
| Artículos teóricos | 7 | 10 | - |
| Artículos empíricos | 5 | 10 | 4 |
| Manuales | 1 | 3 | 3 |
| Libros | 3 | - | - |

RESULTADOS

Categoría 1. Índice de deserción escolar en las Instituciones de Educación Superior

Para iniciar el análisis de esta categoría, se identifica como una condición necesaria que las IES se involucren en la mejora continua de sus procesos educativos para cubrir las necesidades requeridas por el entorno local, nacional e internacional. Basado en lo propuesto por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), A.C., se afirma que cada programa de educativo (PE) “debe tener un proceso de evaluación sistemática que considere los resultados de la valoración de sus objetivos educacionales” (CACEI, 2018, p.23); dichas evaluaciones, permiten a las IES el análisis, diseño e implementación de “estrategias de mejora para el desempeño de los estudiantes en su plan de estudios, así como el seguimiento a las estadísticas y tendencias de acuerdo con la normatividad del PE” (p. 20). Dentro de estas evaluaciones, se encuentra el índice de deserción; la cual es “una herramienta importante al momento de determinar las acciones que deben realizarse para aumentar la retención de los estudiantes” (Higuera, 2017, p.70).

En este sentido, el comportamiento del índice de deserción, en lo que respecta a América Latina, oscila entre 40% y 70%. Esta situación se presenta, con frecuencia, en estudiantes provenientes de los grupos más vulnerables y son, por tanto, los que no terminan sus estudios (Rigoberto, 2021). En ese mismo orden de ideas, la universidad de Panamá, donde se cuenta con un porcentaje del 24.7% (Díaz y De León, 2017); así como en otro, con el 19% de deserción en una IES de la Ciudad de Bogotá (Matallana, 2020). Por último, le Ministerio de Educación Nacional de Colombia reportó el 11,1% de índice deserción en 2012 (Carvajal, Montes, Trejos y Cárdenas, 2017). Esta situación también afecta a países industrializados como España, donde el índice de deserción oscila entre el 30% y el 50%, y tal comportamiento se replica en países como Francia, Austria y Estados Unidos (Cala et al., 2020). La información anterior, es de utilidad para contextualizar el comportamiento del fenómeno a nivel internacional; sin embargo, la prioridad es delimitar su comportamiento en el ámbito nacional.

En el contexto mexicano, Amaya, Huerta y Flores (2020) mencionan que el solo el 38% de los estudiantes del nivel superior logran el objetivo de graduarse. Lo cual, es congruente con los hallazgos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2020); la cual afirma que, “el promedio nacional de Eficiencia Terminal (ET) de la educación superior, considerando titulación, es del 39%” (p.168). Ahora, también en caso específico, pero en México, el Instituto Tecnológico de Celaya, dentro de su análisis de trayectoria escolar, refiere que el índice de deserción en los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial fue menor al 15% (Guzmán, Ramírez Rosas y Navarro, 2012). Así

mismo, el Instituto Tecnológico de Sonora realizó un estudio donde reportó un 20% de desertores (Herrera y Barraza, 2016). Otro caso, es el de la Universidad del Sur de Sonora que reportó un 17.7% en este mismo índice (Ibarra y Estrada, 2016). En ese mismo tenor, Vásquez y Aldama (2016) en su obra da a conocer el índice de deserción de algunas IES del Estado de Tabasco: en 2013, el Instituto Tecnológico Superior de la Región Sierra reportó un 3.7%; el Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco 13.54%; la Universidad Popular de la Chontalpa, un 12.64%; y, la Universidad Interamericana para el Desarrollo Campus Villahermosa, 32%, esta última en 2014.

En definitiva, se observa variación respecto a la proporción de la deserción en las IES; y esto se puede presentar en cualquier periodo o semestre del PE (Ibarra y Estrada, 2016). Pero, se manifiesta regularmente dentro de los primeros semestres (Guzmán et al, 2012; Herrera y Barraza, 2016; Ibarra y Estrada, 2016; Mazariegos, 2018; Moreno, Zabala y General, 2017; Higuera, 2017; Orozco, Torres, Beltrán, Parra y Cabanzo, 2020). Lo anterior, es un fenómeno que se presenta y repite tanto a Instituciones educativas públicas como privadas, en el caso de México (Mazariegos, 2018).

Categoría 2. Asignaturas con mayor índice de reprobación en las IES.

La calidad en las IES está vinculada con la pertinencia de los programas de estudios que ofrece; donde, la evaluación de indicadores como reprobación y la deserción les permite medir ese grado de pertinencia (Rodríguez, Pérez y Flores, 2021). Asociado con esta afirmación, se expresa que es necesario que los estudiantes aprueben las asignaturas, puesto que es “la forma en la que se confirma que el estudiante alcanza las competencias que están establecidas y que son necesarias para el desarrollo del perfil de egreso del plan de estudios” (TecNM, 2015, p. 14) y este logro se traduce en un valor numérico que permite medir los indicadores.

De acuerdo con Pérez (2010), la evaluación de los indicadores permite identificar los problemas más representativos de la comunidad estudiantil; tal caso es el bajo rendimiento académico, mismo que impacta directamente al índice de reprobación, generalmente en las siguientes unidades de aprendizajes “Cálculo integral y diferencial, Matemáticas aplicadas a la Economía, Trigonometría, Estadística y probabilidad, Econometría, Matemáticas básicas, Matemáticas financieras, Algoritmos, entre otras” (p. 43). Así mismo, Valdivia, Ruiz, Cárdenas y Ortiz (2019) recabaron información sobre las unidades de aprendizaje de sus programas de estudios que presentan un índice de reprobación mayor al 50% donde despunta: Química General I, Cálculo Diferencial e Integral, Geometría Descriptiva, Métodos Matemáticos I y II, Teoría del Cálculo I, Taller de Teoría Del Cálculo I, Mecánica de Sólidos II, Programación, Cálculo Avanzado, Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería y Química I. Por su parte, Guzmán et al. (2012) desarrolló un estudio cuantitativo, en la comunidad estudiantil de la carrera de Ingeniería Industrial y encontró un alto índice de reprobación en Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Cálculo Vectorial, Álgebra Lineal y Física. De igual manera, Aguilar y González (2020) realizó un análisis, pero en esta ocasión de la carrera de Ingeniería Civil, donde el resultado fue que las unidades de aprendizaje con mayor reprobación son Probabilidad y Estadística, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral y Ecuaciones Diferenciales.

De esto, resalta que, al paso del tiempo, en los estudios se presenta una constante: el grupo al que pertenecen las materias con mayor índice de reprobación es el de Ciencias Básicas.

Que, de acuerdo con el Marco de Referencia para del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI, 2018) define a las Ciencias Básicas como:

“una sólida formación del estudiante, al dotarlo del conjunto de conocimientos y habilidades que aborden el estudio de conceptos y soluciones teóricas de problemas relacionados con las ciencias básicas (matemáticas, física, química y biología para ciertas disciplinas) y desarrollen en el estudiante las herramientas y habilidades matemáticas, lógico espaciales y de razonamiento para predecir y escudriñar escenarios, el análisis de datos y la comprensión de los fenómenos químicos y físicos que le permitan el análisis y la resolución de problemas de ingeniería” (p. 26).

Este tipo de asignaturas es de gran relevancia para los perfiles profesionales; pero, evidentemente el mayor índice de reprobación se presenta en las unidades de aprendizaje de esta área (Aguilar y González, 2020); por lo que, se deben hacer esfuerzos para estudiar a mayor profundidad este fenómeno. Un hallazgo del análisis refiere que, esta situación tiene un carácter longitudinal, en una constante tanto como primera y segunda vez considerando que este fenómeno se presenta por el cambio de exigencia entre el nivel medio superior y el nivel superior (Salinas et al., 2018). Cabe mencionar que los casos de reprobación pueden darse en cualquier unidad de aprendizaje, pero esta situación se acentúa en “las carreras de ingenierías debido a la dificultad en la comprensión, asimilación, interpretación y aplicación de las matemáticas a situaciones concretas” (Murillo y Luna, 2021, p.33).

Categoría 3. Factores de deserción escolar en las IES

En el análisis, esta categoría destaca lo que Berumen (2021) expresa que “los estudiantes abandonan la escuela debido a factores de diversa índole, como personales, vinculados con la falta de motivación, relaciones interpersonales, embarazos en adolescentes, etc., problemas socioeconómicos asociados con el nivel de ingreso familiar; y pedagógicos” (p. 4). Por su parte, González (2006) identifica algunos de los principales factores que provocan la deserción: carencia de apoyos financieros tanto en estudiantes e instituciones, las tasas de desempleo juvenil son altas, preparación académica previa deficiente, débil orientación vocacional; así como, factores docentes que presentan falta de preparación y actualización para brindar el acompañamiento, orientación y seguimiento a los estudiantes en su quehacer académico.

Es aquí, donde resulta importante analizar los factores que influyen en la deserción escolar en el nivel superior. Para ello, se debe tener presente en especial, a los estudiantes de nuevo ingreso; ya que, son ellos quienes se enfrentan a un ámbito académico; el cual, les exige superar retos y responsabilidades que, en muchos casos, no están familiarizados. En este sentido, Silva (2011) afirma que en el primer año del nivel superior constituye un tramo crítico en la definición de trayectorias estudiantiles exitosas, pues es en este periodo donde más comúnmente se presenta la necesidad de tomar la decisión de abandonar o continuar con los estudios. En este sentido, en la deserción escolar también se deben considerar otros criterios, como la escolaridad de los padres y la condición de convivencia con sus hijos; así como, diversos problemas relacionados con la motivación - desmotivación, el desinterés por los estudios, las adicciones o la violencia (Berumen, 2021). Es por esta razón que, los estudiantes deben tener un acompañamiento en el que se vean involucrados los padres de familia, la institución y el estudiante mismo.

En complemento de lo anterior, Moreno (2013) contempla la posibilidad de que no siempre la deserción es una situación desarrollada a raíz de la decisión de una persona; sino que, en ocasiones, es causada por la propia condición de la escuela o institución, que impide a la población el acceso a la educación, situación comúnmente presente en los países en vías de desarrollo. En este sentido, Velarde, Amador y Anaya (2021) manifiestan que el abandono y suspensión de los estudios escolares posteriores se deben principalmente a causas familiares, económicas, desmotivación y desprestigio de la escuela; así como, falta de instituciones de educación superior en la misma zona. Al respecto, del Castillo (2012) considera la deserción escolar como el abandono de parte de los estudiantes y profesores.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2017) advierte que los problemas relacionados con la deserción escolar son causados por dos tipos de factores, los llamados intersistémicos y los intrasistémicos. Los primeros, hacen alusión principalmente a la oferta educativa, la desigualdad en torno a la calidad de los servicios educativos y los mecanismos de posibilidad de acceso asociados a la asignación de plantel, modalidad y/o turno; los segundos, son los factores relacionados con la práctica docente que pueden ser desvinculadas e inadecuadas desde el punto de vista pedagógico, débil formación docente y/o condiciones laborales precarias, infraestructura y equipamiento insuficiente, incompatibilidad entre la cultura estudiantil y escolar, currículo poco pertinente al entorno y problemáticas sociales, gestión escolar ineficiente, y la poca participación de padres y estudiantes en la escuela. En otras palabras, los integrantes de la institución en su totalidad deben centrarse e interesarse en los problemas que enfrentan los estudiantes y en medida de sus posibilidades atenderlos mediante todo tipo de actividades que faciliten un ambiente de integración y cooperación (Donoso y Arias, 2018).

4. Estrategias para abatir la deserción escolar en las IES.

En cuanto a las estrategias para abatir la deserción escolar, Valdivia et al. (2019) proponen prestar atención a la acción de tutorial y asesorías; ya que, es una recomendación del organismo CACEI y se considera como una estrategia evaluable y mejorable; por lo tanto, es un indicador que se requiere medir y estudiar y se asocia con el comportamiento sobre el rendimiento escolar. Por esto, es conveniente resaltar su definición:

“El acompañamiento de los profesores a los estudiantes de un programa educativo para ayudarlos en sus decisiones acerca de su trayecto en el programa. El tutor orienta al alumno para atender debilidades académicas conduciéndolo con académicos para atender problemas de reprobación o rezago mediante asesorías o en el caso de problemas de otra índole a las áreas correspondientes (salud, psicológica o médica)” (CACEI, 2018, p.127).

En este mismo sentido, Pérez (2010) realizó un estudio diagnóstico, como parte de la acción tutorial, donde se le permitió a los tutores diseñar estrategias con mayor claridad para atender las necesidades sobresalientes con el objetivo de identificar técnicas y estrategias académicas. Donde coincidieron que las tutorías permiten “disminuir los obstáculos que representa el salto de la educación media a la educación superior y realizar un diagnóstico preventivo, sobre las principales ventajas y desventajas que presentan las nuevas generaciones en su ingreso al sistema universitario” (Conejo et al, 2018, p.37).

En complemento a lo anterior, se identifica que la tutoría debe hacer sinergia con las Tecnologías de la Información y la Comunicación; lo cual, permite generar plataformas digitales web para llevar a cabo la acción tutorial. Además, se convierte en una estrategia para generar datos como el índice de deserción (Sánchez, flores, Marín y Esquivel 2017); así como, contar con información del rendimiento escolar de los estudiantes, donde la asesoría académica es una estrategia de alta relevancia; por lo que, vale la pena analizar su definición.

De acuerdo con el CACEI (2018) la asesoría académica es:

“Una actividad que realizan los profesores o estudiantes destacados a los alumnos través del cual se les brinda apoyo para mejorar su desempeño en los cursos o asignaturas, o encaminada a que desarrollen competencias para enfrentar con éxito las actividades de aprendizaje encomendadas por los profesores que imparten las distintas asignaturas o cursos del programa educativo” (p.123).

En consonancia a esto, se debe reconocer que estas estrategias son importantes, más no son las únicos. Otros autores, además de los programas de tutorías y asesorías académicas, hacen uso de diversas estrategias como: mentoría académica, interacción alumno-alumno a través de asesorías de temas que representen riesgo académico; asesorías con profesores, canalización psicológica, comprensión lectora, la cual es una estrategia didáctica para la comprensión de textos esenciales para el aprendizaje y por último la actualización docente, en el sentido de desarrollar actitudes y aptitudes útiles para potenciar las capacidades de los estudiantes en cuanto a la solución de problemas (Rodríguez et al., 2021).

Por otra parte, también en el contexto de las TIC, las plataformas digitales durante el proceso de enseñanza, van generando datos que al extraerse y analizarse junto con herramientas Big Data, permiten delinear un conjunto de “estrategias educativas con base en datos para mejorar y garantizar la efectividad del aprendizaje ad hoc a los ritmos y estilos de los estudiantes, ejercicio que hoy en día es difícil realizar en cualquier modalidad educativa” (Amaya, Huerta y Flores, 2020, p.176). Situación que se aprecia poco estudiada.

Finalmente, es importante destacar la aportación de Suárez y Díaz (2015) donde hace una clasificación de cuatro aspectos donde se generan estrategias para contrarrestar el fenómeno de la deserción: “Académicas: acompañamiento y tutorías; asesorías y reforzamiento en el proceso de aprendizaje; cursos de nivelación (niveles previos y posteriores) y remediales; Financieras: becas y descuentos según méritos, programas de cooperación y participación en procesos académicos; financiación de la matrícula de manera directa o por crédito económico; Psicológicas: identificación y seguimiento en riesgo de deserción; detección y manejo de problemas de salud mental; programas para fortalecer capacidades y recursos de formación de los estudiantes; Gestión universitaria: movilidad de estudiantes; diversificación de ofertas curriculares educativas; ampliación de oportunidades de accesos; consolidación de formación por competencias; promoción de la pertinencia y de la vinculación laboral” (p. 309-310).

CONCLUSIONES

La deserción escolar, “se refiere a una situación en la que el estudiante se ausenta en repetidas ocasiones de las clases hasta que, finalmente, abandona el sistema educativo” (Rigoberto, 2021, p.8). Este fenómeno puede ocurrir en cualquier momento del transcurso de la vida académica del estudiante (Ibarra y Estrada, 2016); sin embargo, se presenta recurrentemente

en los primeros semestres (Guzmán et al., 2012), tanto en Instituciones públicas como privadas, en el caso de México (Mazariegos, 2018).

En cuanto, al índice de deserción en México, de acuerdo con el análisis documental, oscila entre 3.7% y 32% (Vásquez y Aldama, 2016). No obstante, el valor de este indicador varía de acuerdo con diversos factores y a la zona de influencia de cada IES; es decir, es un problema multicausal que involucra no solo a factores intrínsecos del individuo, sino también a variables familiares, económicas, contextuales y educativas (De Witte y Rogge, 2013; Páramo y Correa, 2012; Vásquez y Aldama, 2012).

Ahora bien, la deserción puede presentarse en cualquier programa educativo de las IES; más sobresale que este fenómeno es recurrente en los programas del área de ingenierías (Murillo y Luna, 2021) y principalmente en las unidades de aprendizaje del área de las ciencias básicas son las que registran mayor índice de reprobación (Aguilar y González, 2020). En ese mismo orden de ideas, otros factores que inducen a la deserción escolar son los referentes a la oferta educativa; la desigualdad en la calidad de los servicios educativos y los mecanismos de acceso y asignación al plantel, a la modalidad y hasta el turno; las prácticas educativas en relación a la estrategia pedagógicas desvinculada; débil formación docente; las condiciones laborales precarias; infraestructura y equipamiento insuficiente; incompatibilidad entre la cultura juvenil y escolar; currículo poco pertinente; gestión escolar deficiente; y, participación limitada de padres y estudiantes en la escuela (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2017).

Es importante resaltar que, desde el punto de vista personal, la deserción no debe considerarse como una decisión desfavorable puesto que cada individuo busca el éxito en sinergia con aspectos personales deseados que favorezcan la estadía académica (Tinto, 1989). Por el contrario, desde la perspectiva institucional, se han implementado estrategias para disminuir el índice de deserción donde una de ellas la aplicación del programa de tutorías, ya que se considera como una estrategia evaluable y mejorable (Valdivia et al., 2019); así mismo se aplican estrategias relacionadas al área de psicología y de gestión universitaria (Suárez y Díaz, 2015).

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, C. V. C., Uc, S. G. K., & González, G. N. C. (2020). Causales de los índices de deserción, reprobación y rezago en el programa educativo de ingeniería civil. *Advances in Engineering and Innovation*, 5(10), 63-72.
- Amaya-Amaya, A., Huerta-Castro, F., & Flores-Rodríguez, C. O. (2020). Big Data, una estrategia para evitar la deserción escolar en las IES. *Revista iberoamericana de educación superior*, 11(31), 166-178.
- Barroso-Tanoira, F. G. (2014). Motivos para la baja voluntaria definitiva de alumnos de licenciatura en instituciones de educación superior privadas. Un estudio en el sureste de México. *Revista iberoamericana de educación superior*, 5(14), 19-40.
- Berumen, F. L. R. (2021) Deserción escolar en la educación superior en México: revisión de literatura. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el desarrollo Educativo*, 11(22), e01. Epub 21 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.821>.
- Cala, L. M. V., García, J. A. N., Saldarriaga, A. M. P., Sandoval, J. N. D., Chávez, P. A. D., Badillo, M. C. C., & Pablo, J. N. R. (2020). Salud mental y deserción en una población universitaria

- con bajo rendimiento académico. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (60), 137-158.
- Cardoso, C. N. P., Mendoza, E. A. C., Mella, R. P. S., Martínez, M. E. M., Bermeo, N. P. B., Loor, L. Y. Z., & Rosado, M. E. B. (2019). Deserción y repitencia en estudiantes de la carrera de Enfermería matriculados en el período 2010-2015. *Universidad Técnica de Manabí*. Ecuador. 2017. *Educación Médica*, 20(2), 84-90.
- Carvajal Olaya, P., Montes García, H. H., Trejos Carpintero, Á. A., & Cárdenas, J. (2017). Sistema de Alertas Tempranas: una herramienta para la identificación de riesgo de deserción estudiantil, seguimiento académico y monitoreo a estrategias. *Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica de Panama*.
- Castro, R. P., & Rodríguez, J. M. (2014). Diseño de estrategias para disminuir los índices de deserción de los beneficiarios de crédito educativo en tres países de América. In *Congresos CLABES*.
- Christle, C. A., Jolivet, K., & Nelson, C. M. (2007). School characteristics related to high school dropout rates. *Remedial and Special education*, 28(6), 325-339.
- Conejo-Flores, R., Cervantes-Barragán, D., García-González, J. M., & Flores-Morales, 2018 V. El rezago y abandono escolar en ingeniería química de la UAZ retos y expectativas The lag and dropout in chemical engineering of the uaz challenges and expectations. *Journal Of Energy, Engineering Optimization And Sustainability*, año 5, No. 1, 2021.
- Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería [CACEI] (2018). Página Web de Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería-CACEI. Obtenida el 20 de septiembre de 2021, de: <http://www.cacei.org>
- De los Santos, E., & Eliézer, J. (2004). Los procesos de permanencia y abandono escolar en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 3(12), 1-7.
- De Witte, K., & Rogge, N. (2013). Dropout from secondary education: All's well that begins well. *European journal of education*, 48(1), 131-149.
- Del Castillo, M. H. (2012). Causas, consecuencias y prevención de la deserción escolar: un manual de auto ayuda para padres, maestros y tutores. Palibrio.
- Díaz, P., & De León, A. T. (2017). El CADESUN. Un nuevo instrumento para analizar la deserción estudiantil universitaria. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, 29(73), 199-216.
- Donoso, S., Donoso, G. y Arias, Ó. (2018). Iniciativas de retención de estudiantes de educación superior. *Calidad en la Educación*, (33), 15-61.
- González, L. E. (2006). Repitencia y deserción en América Latina. Disponible en internet: <http://www.intercontacto.com/gente>.
- Guzmán, M. T. V., Ramírez, M. C., Rosas, P. T. G., & Navarro, M. M. (2012) Trayectoria escolar de estudiantes bajo el enfoque de competencias. *Pistas Educativas Año XXXI-ISSN 1405-1249*.
- Herrera Aragón, B., & Barraza Villegas, E. (2016). Monitoreo del desempeño académico mediante un modelo para el seguimiento de trayectorias escolares de alumnos de pregrado desde el área de soporte de una IES pública. *Congresos CLABES*. Obtenida el 02 de octubre de 2021 de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1355>
- Higuera Martínez, O. I. (2017). Deserción estudiantil en Colombia y los programas de Ingeniería de la UPTC Seccional Sogamoso. *Revista Ingeniería Investigación y Desarrollo*; Vol. 17, núm 1 (2017).
- Ibarra, A. S. L., & Estrada, D. Y. R. (2016) Rendimiento académico asociado a la deserción escolar

- en el primer año universitario. Un agradecimiento a los Dictaminadores por su tiempo generosidad y contribución a la calidad de este libro, 85.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE] (2017). Directrices para mejorar la permanencia escolar en la educación media superior. Instituto Nacional para la Educación Nacional en México. Obtenida de 10 de octubre de 2021 <https://www.inee.edu.mx/directrices-para-mejorar/directrices-para-mejorar-la-permanencia-escolar-en-la-educacion-media-superior/>
- Martínez-Corona, J. I., & Palacios-Almón, G. E. (2019). Análisis de la gestión para resultados en el marco de la sociedad del conocimiento. *Atenas*, 3(47), 180-197.
- Matallana Alfonso, W. R. (2020). Modelo sobrevida para la deserción estudiantil de los programas de nivel técnico en una IES de formación para el trabajo en la ciudad de Bogotá. *Los Libertadores Fundación universitaria*.
- Mazariegos, G. R. (2018). Deserción escolar en IES de Chiapas. *Revista Memorias*, 15(1), 23-31.
- Moreno Bernal, D. M. (2013). La deserción escolar: un problema de carácter social. *Revista in Vestigium Ire*, 6(1), 115-124
- Moreno, J. A. J., Zavala, A. P. G., & General, T. (2017). La calidad educativa en educación superior: la importancia de su definición por parte de las IES y la evaluación de sus estudiantes al egreso de la licenciatura. *Congreso Nacional de Investigación Educativa-COMIE*.
- Murillo-García, O. L., & Luna-Serrano, E. (2021). El contexto académico de estudiantes universitarios en condición de rezago por reprobación. *Revista iberoamericana de educación superior*, 12(33), 58-75.
- Orozco Lara, H., Torres Escobar, G., Beltrán Ariza, A., Parra Espitia, L., & Cabanzo Carreño, C. (2020). La deserción en programas universitarios a distancia, el caso de dos instituciones de educación superior (IES) en Colombia. *Bogota D.C.. Colombia: Corporación Universitaria Minuto de Dios*.
- Páramo, G., & Correa Maya, C. (1999). Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad EAFIT*, 35(114), 65-78.
- Pérez, S. L. G. (2010). El papel de la tutoría en la formación integral del universitario. *Tiempo de educar*, 11(21), 31-56.
- Ramos-Estrada, D. Y., Sotelo-Castillo, M. A., Echeverría-Castro, S., Serrano-Encinas, D. M., & Vales-García, J. J. (2011) Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México José-Ángel Vera-Noriega. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), México, UNAM-IISUE/Universia*, vol. III, núm. 7
- Rigoberto, P. Ñ. (2021). Estrategias para mejorar la calidad educativa con base en el análisis de la trayectoria académica en el área de ingeniería. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22).
- Rodríguez Pérez, I., Pérez Ramírez, R., & Flores albino, J. O. S. E. (2021) Estrategias para mejorar la calidad educativa con base en el análisis de la trayectoria académica en el área de ingeniería. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 11 (22).
- Salazar-Gómez, E., & Tobón, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 39(53).
- Salinas, W. E. A., Lara, M. D. L. F., Castellón, R. E. R., & Iñiguez-Monroy, C. G. (2018). Perfiles de estudiantes asociados a las características de reprobación de las asignaturas de ciencias

- básicas en ingeniería. Boletín Redipe, 7(8), 129-145.
- Sánchez, M. Z., Flores, Y. V., Marín, C. N., & Esquivel, J. O. H. (2017). Diseño e Implementación de una Plataforma Digital para la Gestión de Tutorías y su Impacto en la Deserción de Estudiantes de Nivel Superior. ReCIBE. Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica, 6(1), 127-138.
- Silva-Laya, M. (2011). El primer año universitario: un tramo crítico para el éxito académico. Perfiles Educativos, 33, 102-114
- Suárez-Montes, N., & Díaz-Subieta, L. B. (2015). Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. Revista de salud pública, 17, 300-313.
- Tecnológico Nacional de México (2015), Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México, Obtenida el 20 de septiembre de 2021, de: <https://www.tecnm.mx/normateca/>
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. Revista de educación superior, 71(18), 1-9.
- Valdivia, E. M., Ruíz, B. V., Cárdenas, C. M., & Ortiz, C. P. (2019). Diseño de un programa de tutoría integral para alumnos de ingeniería. ANFEI digital, (11).
- Vásquez, M. M. T., & Aldana, M. M. D. R. V. (2016). Impacto de los procesos tutoriales en los índices de reprobación y deserción en el estado de Tabasco. 7o Encuentro Nacional de la Tutoría.
- Velarde Peña, L., Amador Ortiz, C. M., & Anaya González, R. (2021). Necesidad de empleo de estudiantes universitarios de ingeniería en sistemas computacionales. Revista Universidad y Sociedad, 13(1), 35-42.
- Vries, W. D., León Arenas, P., Romero Muñoz, J. F., & Hernández Saldaña, I. (2011). ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. Revista de la educación superior, 40(160), 29-49.

ANÁLISIS CARACTERÍSTICO DE LOS FACTORES DE LA DESERCIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

CHARACTERISTIC ANALYSIS OF THE DROPOUT FACTORS IN HIGHER EDUCATION.

Recibido: 21 de octubre de 2021
Aceptado: 01 de diciembre de 2021

R. G. García Ramírez¹
J. S. García Montejó²

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis documental sobre la deserción; así como, las causas que la generan en las instituciones de nivel superior. Las bases de datos utilizadas fueron Science Direct, Scielo, Redalyc, Google Académico, Latindex, obteniendo una muestra de 53 documentos científicos identificados con las palabras clave “deserción escolar”. Entre otros factores, se consideraron cuatro variables clave dentro del análisis, tales como: conceptualización de la deserción escolar, descripción de posibles factores de deserción escolar, caracterización de los factores de mayor impacto en la deserción escolar, programas y metodologías para abordar y disminuir la deserción escolar; mediante el proceso de revisión documental se delimitó la información para extraer únicamente la más destacada contenida en diferentes fuentes. Los resultados permitieron determinar los factores que se encuentran inmersos dentro de la deserción escolar y como es que estos forman parte de un riesgo materializado en el momento que un estudiante decide truncar su educación; es por ello que, como conclusión del presente análisis se propone que las instituciones creen mecanismos de detección e implementen modificaciones a sus programas de estudio incluyendo estrategias didácticas y seguimientos tutoriales en pro de la mitigación de la deserción escolar.

PALABRAS CLAVE: Análisis, factores, deserción escolar, nivel superior.

ABSTRACT

This article presents a documentary analysis on desertion, as well as the causes that generate it in higher-level institutions. The databases used were Science Direct, Scielo, Redalyc, Google Academic, Latindex, obtaining a sample of 53 scientific documents identified with the keywords “school dropout”. Among other factors, four key variables were considered within the analysis, such as: conceptualization of school dropout, description of possible factors of school dropout, characterization of the factors with the greatest impact on school dropout, programs and methodologies to address and reduce school dropout; Through the document review process, the information was delimited to extract only the most prominent one contained in different sources. The results allowed to determine the factors that are immersed in school dropout and how these factors are part of a materialized risk at the moment that a student decides to truncate their education, that is why as a conclusion of this analysis it is proposed that the institutions create detection mechanisms and implement modifications to their study programs, including teaching strategies and tutorial follow-ups in order to mitigate school dropouts.

KEY WORDS: Analysis, factors, school dropout, higher level.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Díaz-Camargo (2020) “la educación es uno de los pilares fundamentales que garantizan el desarrollo de un país” (p. 2). Sin embargo, una condición que impacta en la calidad de la formación de ciudadanos es la deserción escolar; la cual, es una problemática que afecta a estudiantes de todo el mundo, de ahí que sus consecuencias impacten a la sociedad en su conjunto (Rochin, 2021).

¹ Profesora del Tecnológico Nacional de México, Campus La Chontalpa, rocio.gr@chontalpa.tecnm.mx

² Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus La Chontalpa, stalin.gm@chontalpa.tecnm.mx

Por lo anterior, resulta necesario definir qué se entiende por deserción escolar. La palabra deserción significa desertar o abandonar. En el ámbito educativo se le conoce comúnmente como el abandono escolar, que corresponde a una decisión personal o por causas de diversos factores, que imposibilita al educando a continuar con la formación, lo que ocasiona poco interés o desmotivación en continuar en el proceso de aprendizaje (Hernández, Álvarez & Aranda, 2017). Estos eventos generan preocupación, debido a que imposibilitan una formación académica exitosa. En el mismo contexto, Barradas-Arenas (2020) afirma que “el abandono escolar, en México, es un problema que el sistema educativo ha sido incapaz de resolver” (p. 36).

En este orden de ideas, la deserción, definida desde un punto de vista individual, hace referencia a todas aquellas metas y propósitos provenientes de las personas que se incorporan al sistema de educación, debido a que una gran variedad de objetivos y proyectos caracterizan las intenciones de los alumnos y las alumnas que ingresan a una institución educativa. En donde, algunos no se identifican con la graduación o no son precisamente compatibles con los objetivos y proyectos de la institución elegida. Más todavía, existe la posibilidad de que las metas no sean perfectamente claras para el individuo que se inscribe en la universidad y modifica su postura o decisión a lo largo de su trayectoria académica como estudiante.

Por lo tanto, conceptualizar la deserción a partir de un punto de vista personal, es más difícil que un fácil registro de las metas o de los fines con que cada individuo ingresa al sistema de enseñanza preeminente. Esto, debido a que en muchas ocasiones la deserción se vincula con el hecho de que las experiencias de una persona, en una determinada institución, son percibidas internamente como un fracaso o como lo que se proponía concretar en ella (Tinto, 1982).

Es en este mismo sentido que, el concepto "deserción" está mejor aplicado, puesto que comprende a una sociedad de intereses entre el individuo, que ingresa en una institución de educación superior, y los observadores externos que se proponen incrementar la retención de estudiantes. Por lo que, para quienes dirigen la institución en especial, esta situación representa un fracaso de la propia organización; la cual, no ayudó al alumno a conseguir lo que originalmente buscaba al ingresar en la universidad. Para Marchesi Ullastres (2003) el término fracaso escolar “transmite la idea de que el alumno “fracasado” no ha progresado prácticamente nada durante sus años escolares en el ámbito de sus conocimientos ni en su desarrollo personal y social” (p. 7).

Es entonces que, el problema de la deserción cambia cuando nos trasladamos de los aspectos institucionales hacia los más altos organismos educativos que los sustentan. A partir del punto de vista estatal, ejemplificando, los abandonos que involucran transferencias entre instituciones del estado tienen la posibilidad de no significar deserciones, en el sentido preciso del término, a diferencia de los traslados hacia las instituciones privadas o ubicadas fuera del estado, donde es posible que dichos abandonos sean considerados como deserciones.

En consecuencia de lo descrito y en consideración de que el análisis documental “consiste en el análisis de diversas teorías, a través de un conjunto de operaciones de orden intelectual y mecánico” (Salazar-Gómez & Tobón, 2018, p. 3), este estudio centra su atención en la producción documental y al conocer su existencia, se posesiona de ella, la asimila mediante

idiomas documentales contruidos por medio de claves y normas, útiles para ordenar las fuentes de forma que facilite su implementación.

Por lo anterior, es que en el presente trabajo se reportan los resultados de un análisis documental; para el cual, se determinaron las siguientes 4 metas o categorías de análisis: 1. Conceptualización de la deserción escolar, 2. Descripción de posibles factores de deserción escolar, 3. Caracterización de los factores de mayor impacto en la deserción escolar y 4. Programas y metodologías para abordar y disminuir la deserción escolar. Por lo tanto, se busca determinar las características de los factores de mayor impacto en la deserción escolar, plasmando alternativas, posibles programas y metodologías para abordar y disminuir la deserción escolar.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó en el presente análisis corresponde a una investigación con enfoque cualitativo-descriptivo, donde se realiza una revisión literaria. El procedimiento que se utilizó fue contrastar y sintetizar la información que se organizó en diversas categorías que abordan desde el marco conceptual hasta el contexto de la deserción escolar, con el objetivo de “buscar, seleccionar, organizar y analizar un conjunto de materiales escritos para responder una o varias preguntas sobre un tema” (Tobón, et al., 2015, como se citó en Hernández- Ayala et al., 2016, p. 401); el cual, se realiza mediante un registro documental, “este último consiste en buscar citas textuales y no textuales que se toman de diversas fuentes para hacer análisis, críticas, comparaciones, contrastes en ideas, conceptos y metodologías” (Martínez-Corona y Palacios-Almón, 2019, p. 183).

Para el análisis documental se determinaron cuatro categorías, las cuales se pueden apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1. Análisis de categorías empleadas en el estudio. Fuente: Elaboración propia.

| Categorías | Pregunta Central |
|--|---|
| 1. Conceptualización de la deserción escolar. | 1. ¿Qué es la deserción escolar? |
| 2. Descripción de posibles factores de deserción escolar. | 2. ¿Cuáles son los posibles factores de deserción escolar? |
| 3. Caracterización de los factores de mayor impacto en la deserción escolar. | 3. ¿Qué características tienen los factores de mayor impacto en la deserción escolar? |
| 4. Programas y metodologías para abordar y disminuir la deserción escolar. | 4. ¿Qué programas y metodologías se pueden abordar para disminuir la deserción escolar? |

Para el desarrollo del estudio se realizaron búsquedas en bases de datos científicas bajo la guía de las siguientes palabras esenciales: “deserción escolar”, “educación superior” “deserción en México” y “scholar dropout”. Para la selección de documentos se siguieron los siguientes criterios: 1) Que fueran artículos, libros y capítulos de libros de las siguientes bases de datos: Science Direct, Scielo, Redalyc, Google Académico, Latindex; 2) Que se publicaran entre 2016 y 2021; 3) Que aborden uno o varios elementos de las categorías

establecidas, y 4) Que su enfoque integrara características tanto de investigación cualitativa como cuantitativa (Posada González, 2017, p. 239). En la Tabla 2, se muestra el concentrado de los documentos consultados en el presente análisis, mediante una síntesis cuantitativa de los seleccionados.

Tabla 2. Documentos analizados. Fuente: Elaboración propia (datos del análisis).

| Documento | Acorde al tema | De conceptualización | Latinoamericanos | De otras regiones |
|-----------|----------------|----------------------|------------------|-------------------|
| Teóricos | 28 | 10 | 34 | 4 |
| Empíricos | 11 | | 7 | 4 |
| Libros | 3 | | 2 | 1 |
| Manuales | 1 | | 1 | |

RESULTADOS

Antes de iniciar la descripción de los resultados a nivel categoría, se resalta lo expresado por Romo (2014):

“En la actualidad, la tutoría se reconoce como la mejor estrategia para apoyar al alumno en el desarrollo de una metodología de estudio y de trabajo apropiado a su nivel educativo. Se ofrece apoyo y supervisión en temas complejos de las diversas asignaturas, se procura crear un clima de confianza que permita conocer aspectos de la vida personal del alumno, que influyen directa o indirectamente en su desempeño y se le señalan y sugieren actividades extracurriculares que favorezcan su desarrollo integral” (p. 2).

Categoría 1. Conceptualización de la deserción escolar.

“El problema de la deserción escolar en México a nivel superior es bastante preocupante” (Mireles Campuzano et al., 2019, p. 4), ya que, según Valenzuela (2018), es un factor que incide en los índices de eficiencia terminal en todos los niveles educativos. Por lo tanto, son términos directamente relacionados y es una situación que afecta a estudiantes en todos los contextos de la enseñanza superior.

Para Huerta et al., (2016), “el abandono y suspensión de los estudios escolares posteriores se deben a causas familiares, económicas, desmotivación y falta de credibilidad en la escuela; así como, falta de centros de estudios superiores en la misma zona” (p. 34). En concordancia con esta idea, el Departamento Nacional de Estadística (DANE) (2016) señala que la deserción se produce cuando el estudiante se desvincula definitiva o temporalmente del sistema educativo formal.

En congruencia con lo anterior, Huerta, Velasco y Jiménez (2016) expresan que para el estudio de la deserción escolar se deben considerar diversos factores como la escolaridad de los padres y la condición de convivencia con sus hijos; así como ciertos problemas relacionados con la desmotivación, el desinterés por la escuela y las adicciones o la violencia. Por tanto, si bien es cierto que, la deserción corresponde a una decisión personal, también forma parte de un conjunto de factores que influyen directamente en la alteración de los

estudios, ya que puede ser forzada o influenciada de forma positiva o negativa (Garzón & Gil, 2016).

Ahora, al definir el término deserción, se observa en diferentes investigaciones que su concepción ha ido cambiando según avanza el tiempo, asociándose a diferentes enfoques e investigadores. Así, se conoce a la deserción no solo como la situación en la que los estudiantes abandonaban sus estudios en cualquier momento de su trayectoria académica; sino que, esta decisión, que altera la continuidad de los estudios, puede darse de manera parcial o permanente por una renuncia motivada, ya sea voluntaria o forzosa, abordada como una decisión de índole personal voluntaria, vinculada o influenciada por intereses personales o ajenos del propio estudiante (Chong González, 2017).

Abello et al., (2016) definen la deserción como un acto voluntario de renuncia originado por intereses personales pero que también puede estar asociado a características propias de la institución. Por su parte, Garzón & Gil (2016) entienden a la deserción como “la disminución en el número de estudiantes desde el inicio hasta el final del curso, programa, institución o sistema bajo revisión” (p. 308), siendo esta última, la definición más completa en torno al concepto de la deserción.

Categoría 2. Descripción de posibles factores de deserción escolar

Para caracterizar los posibles factores que inciden en la deserción escolar, se identifica como relevante la afirmación de que “es un hecho que la deserción universitaria es un fenómeno urgente por atender, debido al alarmante porcentaje de desertores, el cual cambia según la universidad ya sea pública o privada, el programa de estudio, el entorno socioeconómico, el ambiente educativo, el ambiente familiar, entre otros muchos factores” (Mireles Campuzano et al, 2019, p. 5).

Adicionalmente a las condiciones de cambio, se reconoce que también influyen factores sociales y culturales de la familia, las relaciones entre iguales y aspectos de tipo económico. En forma particular, “algunos de los factores familiares, como las expectativas de logro académico de los padres, el apoyo emocional y económico”, han sido algunos de los factores señalados por Huerta et al., (2016, p. 37) como los relevantes, donde destaca que el 23% de ellos no cuenta con posibilidades económicas.

Con respecto a los estudios sobre deserción en la educación universitaria, Cabanzo (2017, como se citó en Castillo-Sánchez et al., 2020), afirma que estos se han centrado en los problemas de los estudiantes. En esta condición, desde un punto de vista social, económico y cultural, se brindan características de estos grupos y de su comportamiento; el cual, varía de acuerdo con la carrera, la complejidad de los cursos matriculados, el entorno de aprendizaje propio e institucional y la convivencia, entre otros aspectos. El autor señala que entre los factores asociados a esta problemática destacan las siguientes:

- Diferencias entre los enfoques curriculares, las condiciones de las instituciones de la educación media y la formación recibida por estudiantes en este nivel educativo, que provoca desigualdades en las condiciones al ingresar a la educación en una institución de educación superior y su capacidad para afrontar los retos de este nivel educativo.
- Deficiencias en la formación matemática previa del estudiantado.

- Débil vinculación de la matemática del currículo universitario del estudiante con otras disciplinas o carreras.
- Clases universitarias desarrolladas con base en un libro de texto que limita la investigación, creatividad de estudiantes y docentes, así como su actualización e interés por la materia.
- Una mala percepción estudiantil con respecto a la matemática, lo que provoca rechazo hacia ella y, por ende, hacia las carreras y cursos que incluyen este componente en su currículo.

Visto desde otra perspectiva, si bien es posible que un determinado grupo de estudiantes cuente con las mismas condiciones, si la carrera y la complejidad de los cursos matriculados varía, puede existir un grado mayor de deserción; esto no significa que dichos factores son necesariamente codependientes. En concreto, la deserción puede ser vista como el resultado la toma de decisiones derivada de un conjunto de diferentes factores que influyen en el estudiante.

Categoría 3. Caracterización de los factores de mayor impacto en la deserción escolar.

Respecto a este tema, se pueden encontrar diversos estudios bibliográficos vinculados con el fracaso escolar, que se centran en las dificultades de aprendizaje o en el tratamiento del rechazo escolar y los factores de riesgo asociados al ausentismo (García-Fernández et al., 2016). En los estudios se logran identificar las causas de deserción de estudiantes universitarios más significativas, donde las variables personales de análisis que se presentan con mayor frecuencia son: la edad, el género y el estado civil; en la variable socio familiar, se han realizado estudios para determinar la deserción por el lugar de procedencia, composición familiar, nivel de educación que alcanzaron los padres y su nivel socio-cultural; en lo que respecta al factor académico, los estudios se enfocan al nivel de rendimiento académico y número de materias tomadas por ciclo o periodo. Sin embargo, se aprecia que en estos estudios no existe un criterio que englobe todas las posibles causas de deserción estudiantil (Bazantes, Ruiz y Álvarez, 2016; Álvarez y López, 2017; Chong-González, 2017; Castillo-Sánchez, 2020).

Es importante mencionar que, la pandemia originada por el coronavirus causante de la enfermedad COVID-19 ha provocado cambios sin precedentes en el mundo. El año 2020 provocó una conmoción a escala planetaria; por lo que, es fácil de comprender que los sistemas educativos no estuviesen preparados para afrontar la situación (Cáceres-Correa, 2021). De manera inmediata, fue necesario cambiar a un modelo de educación virtual o a distancia, para lo cual el sistema educativo no estaba adaptado.

La Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación en México (ECOVID-ED) (INEGI, 2020), revela que las clases a distancia generaron gastos emergentes. Un poco más del 28% de las viviendas con población de tres a 29 años, hizo un gasto adicional para adquirir teléfonos móviles inteligentes; el 26.4% contrató el servicio de Internet fijo y el 20.9% para adquirir mobiliario como sillas, mesas, escritorios o adecuar espacios para el estudio.

Esta situación es de alta relevancia para la deserción; ya que, el porcentaje de la población que no concluyó el ciclo escolar debido a la pandemia por COVID-19 en educación superior fue de 44.6%, el 17.1% porque tenía que trabajar, 8% por falta de dinero, mientras que 30.3% mencionó otras razones. Dentro de los motivos asociados a este fenómeno, por los cuales los alumnos concluyeron los estudios se destacan los siguientes: se “perdió el contacto con maestras/maestros o no pudo hacer tareas (28.8%), alguien de la vivienda se quedó sin trabajo o redujeron sus ingresos (22.4%), la escuela cerró definitivamente (20.2%) y carecía de computadora, otros dispositivo o conexión a internet (17.7%)” (INEGI, 2020, p. 12). En este mismo sentido, según los resultados que presenta el INEGI, se puede afirmar, que la presencia del COVID-19 potenció el número de casos de deserción escolar.

Categoría 4. Programas y metodologías para abordar y disminuir la deserción escolar.

En México, “reducir los altos niveles de abandono y aumentar los índices de eficiencia terminal, en todos los subsistemas de la educación media superior y superior, continúa siendo un reto para las autoridades educativas” (SEP, 2020, p. 199); por lo que, es un desafío definir las estrategias que permitan a las instituciones de educación superior superar los altos índices de deserción, reprobación y rezago, al igual que los bajos índices de eficiencia terminal (Sánchez et al., 2020). Es por lo que, el programa institucional de tutorías (PIT) tiene gran importancia en la búsqueda de la reducción de la deserción escolar.

La tutoría académica es el camino para detectar de forma apropiada los inconvenientes académicos que muestran los alumnos y que están afectando de manera directa a la eficiencia terminal de los programas educativos; por consiguiente, la reestructuración del seguimiento de las trayectorias estudiantiles se inicia con la evaluación a partir del punto de vista del tutor, con la identificación y asentimiento de los indicadores de trayectoria académica personal.

De acuerdo con Dávila Martínez & López Pérez (2019) “el objetivo principal de un sistema de tutorías deben ser los estudiantes, se deben cuidar algunos aspectos principalmente: su entorno social, familiar, económico, de salud, las referidas a la preparación previa y las que tienen que ver con la adquisición de las capacidades necesarias para avanzar en el conocimiento” (p. 3). Lo que implica que este programa es de alta relevancia institucional y su presencia representa una estrategia para mitigar efectos asociados a los puntos de atención.

En lo que respecta a la educación superior, de acuerdo con Ramos-Betancourt et al. (2019), la tutoría “atiende la necesidad de potenciar la formación integral de los estudiantes y uno de sus principales retos, consiste en lograr que una proporción elevada de alumnos alcance niveles de desempeño académico favorables para culminar satisfactoriamente sus estudios en los plazos previstos” (p. 81). Esta situación implica una serie de retos a las IES.

En este sentido, el trabajo tutorial implica un acompañamiento al alumno desde que ingresa a la institución hasta su egreso, incluyendo la titulación; esto, al considerar que la calidad de los programas educativos está directamente relacionada con el desempeño escolar de cada uno de los estudiantes y el tiempo en que concluyen su preparación profesional. Sin embargo, al dar un servicio individual y personalizado, es importante considerar las características, condiciones y expectativas que tienen los estudiantes al realizar su trayectoria académica (UNACAR, 2018).

Por lo anterior, todas las personas que conforman la institución educativa deben interesarse por los problemas que enfrentan los estudiantes y atenderlos mediante todo tipo de

actividades que permitan crear un ambiente efectivo de integración (Donoso, Donoso y Arias, 2018). En este sentido, Cruz Nieto & Perusquía de Carlos (2016), señalan que son diversas las estrategias y modalidades que llevan a cabo las instituciones para dar cumplimiento al programa de tutorías en favor de los alumnos, entre las que se pueden mencionar la tutoría grupal, individual o entre pares.

Es por lo que, se enfatiza sobre el proceso de tutorías, ya que puede utilizarse como una herramienta viable, que permita no solo disminuir la deserción, sino también mejorar el aprovechamiento escolar, estimular las destrezas de los estudiantes y apoyar su formación integral.

CONCLUSIONES

La información analizada permitió caracterizar los factores mencionados; sin embargo, es necesario ahondar más en los siguientes estudios, con el propósito de obtener un análisis más robusto que integre un mayor número de variables. Cabe resaltar que, con base en los resultados del registro documental se propone que las instituciones con índices de deserción elevados implementen acciones que les permitan mitigar referido indicador; así como, dar seguimiento a los programas que brindan acompañamiento y/o apoyo a los estudiantes en distintas áreas (tutorías).

En conclusión, es de vital importancia nutrir el presente estudio integrando especificaciones en torno a la decisión de desertar, a fin de clasificarla, por ejemplo, de acuerdo con la tipología propuesta por Páramo y Correa (1999) e identificar cuál es el tipo de deserción que es más relevante en la institución educativa y, a su vez, cuáles son las variables que explicarían el fenómeno (González & Arizmendi, 2018).

BIBLIOGRAFÍA

- Abello, R., Vila, I., Lagos, I., Espinoza, C., & Diaz, A. (2016). *Identidad de aprendiz como herramienta analítica de experiencias universitarias en el contexto de la permanencia y el abandono: propuesta teórica*. PAIDEIA (58), 11-34. ISSN 0716-4815
- Álvarez, P., & López, D. (2017). *Estudios sobre deserción académica y medidas orientadoras de prevención en la Universidad de la Laguna (España)*. Revista Paradigma, 38(1), 48-71.
- Amaya-Amaya, A., Huerta-Castro, F., & Flores-Rodríguez, C. O. (2020). *Big Data, una estrategia para evitar la deserción escolar en las IES*. Revista iberoamericana de educación superior, 11(31), 166-178, DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.712>
- Barradas-Arenas, U., Hernández-Chan, G., Soto-Valenzuela, A., & Canto-Rodríguez, J. (2020). *Aplicación móvil de apoyo para la disminución del ausentismo escolar en la educación media superior*. Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica, 7(42). 35-52, ISSN 2007-9753
- Bazantes, Z., Ruiz, M., & Álvarez, M. (2016). *Deserción estudiantil universitaria en Ecuador y su fluencia en la calidad del egresado*. (U. T. Ecuador., Ed.) Revista Magazine de las Ciencias. ISSN 2528-8091.

- Cabanzo, E. (2017). *Las matemáticas y su influencia en la deserción universitaria*. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.
- Cáceres-Correa, I. (2021). *Acerca de la escolaridad a distancia y la deserción en Pandemia*. Utopía y Praxis Latinoamericana, 26(2), 11-12. ISSN: 1315-5216
- Castillo-Sánchez, M., Gamboa-Araya, R., & Hidalgo-Mora, R. (2020). Factores que influyen en la deserción y reprobación de estudiantes de un curso universitario de matemáticas. *Uniciencia*, 34(1), 219-245. DOI: <https://doi.org/10.15359/ru.34-1.13>
- Chong González, E. G. (2017). *Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca*. Revista latinoamericana de estudios educativos, 47(1), 91- 108. ISSN: 0185-1284
- Cruz Nieto, H. G., & Perusquía de Carlos, I. (2016). *Tutorías entre pares como estrategia de apoyo en la evaluación sumativa*.
- Dávila Martínez, J. M., & López Pérez, Z. M. (2019). *Impacto del Programa Institucional de Tutorías en la deserción del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Zacatecas*. Investigación Científica, 13(2). 7-7
- Departamento Nacional de Estadística (DANE) (2016). *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas*. Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion>
- DGEST. (2012). *Manual del Tutor del SNIT*. México. Obtenido de http://www.dgest.gob.mx/images/areas/docencia/2012-1/tutor/MANUAL_DEL_TUTOR.DD.pdf
- Díaz-Camargo, E., Riaño-Garzón, M., Ballesteros García, S. A., Mora Vallejo, D. Y., Soto Méndez, L. I., Yolima Valero, I., & Bautista-Sandoval, M. J. (2020). *Acompañamiento psicológico y permanencia en estudiantes universitarios*. Psicología Escolar e Educativa, 24. Disponible en <https://www.scielo.br/j/pee/a/5kMt6CrcVRdffFKNhHPpK9v/?format=html>
- Donoso, S., Donoso, G. y Arias, Ó. (2018). *Iniciativas de retención de estudiantes de educación superior*. Calidad en la Educación, (33), 15-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n33.138>
- García-Fernández, J.M.; Inglés, C.J.; González, C.; Vicent, M.; Delgado, B. Y Gómez-Núñez, M.I. (2016). *Revisión bibliométrica del rechazo escolar: perspectivas de investigación y su análisis*. Educativo Siglo XXI, 34 (1), 71-92. DOI: <https://doi.org/10.6018/j/252541>
- Garzón, A., & Gil, J. (2016). *El papel de la procrastinación académica como factor de la deserción universitaria*. Revista Complutense de Educación. 28(1). 307-324. ISSN: 1130-2496
- González Catalán, Felipe Ignacio, & Arismendi Vera, Karin Jeanette. (2018). *Deserción Estudiantil en la Educación Superior Técnico-Profesional: Explorando los factores que inciden en alumnos de primer año*. Revista de la educación superior, 47(188), 109-137. ISSN 0185-2760

- Hernández - Ayala, Hernán y Tobón-Tobón, Sergio y (2016), *Análisis documental del proceso de inclusión en la educación*. Ra Ximhai, 12(6), 399-420. ISSN: 1665-0441.
- Hernández, M., Álvarez, J., & Aranda, A. (2017). *El problema de la deserción escolar*. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 27(1), 89-112. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/654/65456040007.pdf>
- Huerta, P., Velasco, M. y Jiménez, M. (2016). *Causas de la deserción escolar en las telesecundarias de la zona 55*. *Revista Huella de la Palabra*, (8). DOI: <https://doi.org/10.37646/huella.vi8.491>
- INEGI. (2020). *Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020*. México. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/ecovided/2020/doc/ecovid_ed_2020_nota_tecnica.pdf
- Marchesi Ullastres, A. (2003). *El fracaso escolar en España*. Madrid, España: Fundación Alternativas.
- Martínez-Corona, J. I., & Palacios-Almón, G. E. (2019). *Análisis de la Gestión para Resultados en el Marco de la Sociedad del Conocimiento*. Atenas. *Revista Científica Pedagógica*, 3(47), 180-197.
- Mireles Campuzano, L. E., Alarcón Romano, M., Campos Rivera, J. C., Maldonado Aguilar, J. M., & Pérez Gerónimo, F. d. (2019). *Modelo de gestión académica para disminuir la deserción de los estudiantes de nuevo ingreso del Tecnológico Nacional de México en Celaya*. *Pistas Educativas* 40(132).
- Posada González, N. L. (2017). *Algunas nociones y aplicaciones de la investigación documental denominada estado del arte*. *Investigación Bibliotecológica*, 31(73), 237-263. ISSN 2448-8321
- Ramos-Betancourt, I., Amaro-Martinez, J., & Rodarte-Borrego, B. E. (2019). *La función de la tutoría en la universidad*. *Ciencias de la conducta y humanidades - Proceedings T-I*, 80-102.
- Rochin Berumen, F. L. (2021). *Deserción escolar en la educación superior en México: revisión de literatura*. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(22). DOI: <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.821>
- Romo A (2014). *Los programas institucionales de Tutoría: actores, procesos y contextos*. ANUIES: México.
- Salazar-Gómez, E., & Tobón, S. (2018). *Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento*. *Revista Espacios*, 39(53), 17.
- Sánchez Martínez, F. E., Barrera Cámara, R. A., & Canepa Sáenz, A. (2020). *Estudio evaluativo del Sistema Institucional de Tutorías para el seguimiento de trayectorias escolares*. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20). ISSN 2007-7467
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024*.

México. Disponible en:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educaci_n_2020-2024.pdf

Tinto, V. (1982). Defining dropout: A matter of perspective. *New Directions for Institutional Research*, 1982(36), 3-15.

Tobón, S., Gonzalez, L., Salvador Nambo, J., & Vazquez Antonio, J. M. (2015). La socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7-29.

Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). (2018). *Modelo Educativo Acalán*. Campeche, México: Disponible en http://www.unacar.mx/Dir_General_Academica/Documentos/Modelo_Educativo_Acalan/Modelo_Ed_Acalan2017.pdf.

Valenzuela López, P. (2018). *Deserción académica en la Universidad Tecnológica de Hermosillo y su incidencia en la eficiencia terminal*. *REAXION*, 6(1). Disponible en: http://reaxion.utleon.edu.mx/Art_Desercion_academica_en_la_Universidad_Tecnol%C3%B3gica_de_Hermosillo_y_su_incidencia_en_la_eficiencia_terminal.html

MODELOS EDUCATIVOS QUE IMPULSAN EL EMPRENDIMIENTO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

**EDUCATIONAL MODELS THAT PROMOTE ENTREPRENEURSHIP IN HIGHER
EDUCATION INSTITUTIONS.**

Recibido: 31 de octubre de 2021
Aceptado: 01 de diciembre de 2021

J.M. Martínez Corona¹
L.L. Ortega Sánchez²

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan los modelos educativos que impulsan el emprendimiento con el objetivo de identificar posibles acciones que permitan innovar a las Instituciones de Educación Superior para superar los retos y problemáticas que enfrentan en torno a este tópico. Para lo cual, se realizó un estudio cualitativo que pretendió encontrar, organizar y analizar información contenida en documentos en bases de datos científicas y revistas indexadas sobre el tema del emprendimiento, basados en un registro documental. Como resultados se escribieron las siguientes categorías de análisis: modelos educativos que promuevan la generación del emprendimiento y los instrumentos que lo evalúan, antecedentes y el desarrollo del emprendimiento en instituciones públicas de educación superior, estrategias que fortalecen el perfil de egreso con visión de emprendimiento y acciones necesarias que contribuyen en el fortalecimiento de una metodología de enseñanza del emprendimiento.

PALABRAS CLAVE: Modelos educativos, Emprendimiento, Educación superior, perfil de egreso, metodología de enseñanza.

ABSTRACT

In this paper, the educational models that promote entrepreneurship are analyzed in order to identify possible actions that allow Higher Education Institutions to innovate to overcome the challenges and problems they face around this topic. For which, a qualitative study was carried out that sought to find, organize and analyze information contained in documents in scientific databases and indexed journals on the subject of entrepreneurship, based on a documentary record. As results, the following categories of analysis were written: educational models that promote the generation of entrepreneurship and the instruments that evaluate it, antecedents and the development of entrepreneurship in public institutions of higher education, strategies that strengthen the graduate profile with an entrepreneurial vision and Necessary actions that contribute to the strengthening of an entrepreneurship teaching methodology.

KEY WORDS: Educational models, Entrepreneurship, Higher education, graduation profile, teaching methodology.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el tema del emprendimiento ha despertado un profundo interés, debido a que es considerado como una herramienta que contribuye al crecimiento económico, dinamiza el proceso innovador y genera nuevos empleos (Sánchez, Ward, Hernández y Flores, 2017). Esto resulta altamente relevante para el desarrollo de una sociedad.

En este sentido, dentro de los elementos que integran una sociedad, un actor principal para lograr lo expresado anteriormente es el sistema educativo, particularmente el de educación

¹ Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus San Luis Potosí, Capital, juan.mc@slpotosicapital.tecnm.mx

² Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus Tlalnepantla, lezly.os@tlalnepantla.tecnm.mx

superior. Por lo que, Castillo et al. (2014) expresan que las Instituciones de Educación Superior (IES) deben promover el desarrollo del espíritu emprendedor, mismo que se entiende como una actitud que caracteriza a ciertas personas que las impulsan a concebir y ejecutar determinados proyectos.

Por lo anterior, el rol de las IES toma especial relevancia para su fortalecimiento; donde, la innovación educativa contribuye al diseño y presentación de programas que favorezcan las habilidades de los estudiantes para el siglo XXI (Hasan, Khan y Nabi, 2017). Dentro de estas habilidades se realizan diversas afirmaciones, dentro de las que destaca que, al hacer referencia a lo educativo, se infiere su relación con la transformación y el cambio en el sistema. Esto se refiere a cómo el contexto y sus necesidades van empoderando el valor educativo; lo que, hace notar que los proyectos guían a la creación y mejora del sistema educativo frente a los avances e innovaciones tecnológicas y el desarrollo cultural, atendiendo así a lo ambiental y lo económico. Esto incide en la creciente necesidad de acortar la distancia entre la educación y la realidad; y, por consiguiente, lograr que sea una persona más competitiva preservando la cultura de la persona en cuanto a su crecimiento personal y social (Sierra Villamil, 2016).

En consonancia de lo que expresa el mismo autor, se considera que la educación del siglo XXI está en un dilema; por un lado, la búsqueda constante de ganar egresados para que se incorporen de manera efectiva al mundo del trabajo, y por el otro, que la educación busca, la formación de personas disciplinadas que respondan a las nuevas relaciones impuestas por sociedad del conocimiento y a las competencias que demanda la economía.

Por ello, es importante responder las interrogantes presentadas por el sentido de la educación en cuanto al qué, al para qué, al por qué, al cómo y al hacia dónde. Estas interrogantes muestran una propuesta innovadora, que es coherente con las necesidades del contexto. Es necesario e importante que la preparación de los jóvenes no se centre solo en la vida, si no, prepararlos para vivir el mundo, lograr interpretarlo, para pensar, etc., donde el emprendimiento es la representación de la o las oportunidades de potenciar esta nueva actitud ante la vida.

Desde este punto de vista, se deben buscar implementar nuevas alternativas de formación, por tanto, para lograr una sociedad más humana es necesario contar con cualidades y características que exige el liderazgo educativo, en donde los elementos propios del proceso educativo lleven a generar la dinámica de proyección, de valores y de principios éticos que encajen y lleven al desarrollo de la persona (Sierra Villamil, 2016).

Derivado de ello en el ámbito educativo, Portuguese Castro (2020), indica el reconocimiento a la importancia de crear esquemas de educación para el emprendimiento, alineado desde la estrategia hasta la conformación misma de la malla curricular. En este contexto, se puede decir que al modelo de enseñanza se le conoce, como la estructuración de un plan muy bien definido que le permita usarse para establecer un currículum, para el desarrollo y diseño de materiales y orientar la enseñanza dentro de las aulas. Para todos los tipos y estilos de aprendizaje no existe un modelo generalizado, y eso es algo positivo ya que no podemos limitar la enseñanza a un modelo único, por llamativo que sea.

Complementando lo anterior, y siguiendo lo establecido por Joyce y Weil (1985), se puede resumir las características del modelo de enseñanza de la siguiente manera: alcanzar los

objetivos de aprendizaje y desarrollo predeterminados, orientación hacia la práctica, diseño educativo que facilite el conocimiento y desarrollo humano, fases del modelo, diseño de ambientes de enseñanza, herramientas para facilitar la enseñanza, fomentar el autoaprendizaje, plantear hipótesis y teorías que generen soluciones a problemas del entorno social y evaluación del proceso de enseñanza.

Bajo este dimensionamiento, resulta importante estudiar el emprendimiento en las IES, ya que tal como lo mencionan Barón y Shane (citado por Segura Barón, Novoa Matallana, y Burbano Pedraza, 2019), “la enseñanza emprendedora es un pilar en la educación”. Del mismo modo, Krauss (2011), reconoce que en la formación de emprendedores es necesaria una metodología que depende de las personas, pero no cualquier persona, y en el proceso de enseñanza-aprendizaje del emprendimiento se requiere práctica; así mismo, hace notar que el papel de las IES es formar emprendedores.

Sin embargo, Saldarriaga Salazar y Guzmán González (2018), refieren que algunas universidades se han apropiado modelos de negocios, por ejemplo, el modelo Canvas, que han sido adaptados como modelos de enseñanza del emprendimiento, omitiendo así la función primordial y fundamental de los modelos de enseñanza y olvidando preparar a los estudiantes con las bases del emprendimiento que generan modelos de negocios. Por esta razón resulta importante contar con referentes teóricos y prácticos que nos permitan identificar cómo las IES promueven el emprendimiento y las problemáticas que enfrentan.

En consideración de todo lo anterior, en este trabajo se presentan los resultados de una investigación con un enfoque cualitativo basado en un tipo de estudio de análisis documental, basado en un registro documental. El cual, tuvo como categorías de análisis las siguientes: modelos educativos que promuevan la generación del emprendimiento y los instrumentos que lo evalúan; antecedentes y el desarrollo del emprendimiento en instituciones públicas de educación superior; estrategias que fortalecen el perfil de egreso con visión de emprendimiento; y, acciones necesarias que contribuyen en el fortalecimiento de una metodología de enseñanza del emprendimiento.

METODOLOGÍA

Los resultados que se presentan en este trabajo corresponden a una investigación con un enfoque cualitativo, este enfoque permite descubrir los planteamientos más importantes en una primera instancia y después refinarlos (Hernández Sampieri et al., 2014). El propósito fue organizar y analizar la información encontrada (Tobón, et al., 2015), asociada a los modelos educativos que promueven el emprendimiento. El análisis se realizó soportado con un registro documental bajo la metodología propuesta por el CIFE (2017); el cual, consiste en identificar mediante búsquedas citas textuales y no textuales que se toman de diversas fuentes y materiales, con el objetivo de hacer el propio análisis; así como críticas, comparaciones y contrastes en ideas, conceptos y metodologías (Martínez-Corona y Palacios-Almón, 2019).

En consideración de lo anterior, al pretender ubicar desde su base diversos conocimientos de interés, con apoyo de la técnica heurística de la V de Gowin se formularon las preguntas clave del estudio (Herrera y Sánchez, 2019) y se determinaron cuatro categorías para el análisis documental, las cuales se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Categorías para el análisis documental sobre modelos educativos que promueven el emprendimiento

| Categorías de análisis | Pregunta central |
|---|--|
| Modelos educativos que promuevan la generación del emprendimiento y los instrumentos que lo evalúan. | ¿Cuáles son los modelos educativos que promueven el emprendimiento y existen instrumentos que midan cómo un modelo educativo promueve el emprendimiento? |
| Antecedentes y el desarrollo del emprendimiento en instituciones públicas de educación superior. | ¿Cuáles son los antecedentes del desarrollo del emprendimiento en las IES? |
| Estrategias que fortalecen el perfil de egreso con visión de emprendimiento. | ¿Cuáles son las estrategias que fortalecen el perfil de egreso en un plan de estudios sobre la visión del emprendimiento? |
| Acciones necesarias que contribuyen en el fortalecimiento de una metodología de enseñanza del emprendimiento. | ¿Cuáles son las acciones que contribuyen al fortalecimiento de una metodología de enseñanza que promueva el emprendimiento? |

La integración del registro documental se realizó bajo los siguientes criterios o aspectos: a) que los artículos sujetos de análisis se encuentren en revistas indexadas, b) que aborden por lo menos una categoría de análisis asociada a palabras esenciales y complementarias establecidas en el registro documental, c) que los artículos no posean una antigüedad mayor a 5 años, en lo posible. Ahora, el contexto de búsqueda se determinó que fuera en los siguientes buscadores, índices y bases de datos: Google Académico, Scopus, Science Direct, Crossref, Scielo, Redalyc y Latindex. Los documentos que cumplieron con esos criterios fueron 44 y su clasificación se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Documentos que integran el registro documental sobre modelos educativos que promueven el emprendimiento

| Documentos | Sobre el tema | De contextualización o complemento | Latinoamericanos |
|-------------------------|---------------|------------------------------------|------------------|
| Artículos teóricos | 6 | 2 | 6 |
| Artículos empíricos | 14 | 1 | 13 |
| Artículos Literarios | 16 | 2 | 15 |
| Artículos Metodológicos | 6 | 0 | 6 |
| Libro | 2 | 2 | 1 |

Finalmente, en este apartado, se menciona que el proceso metodológico que se siguió para el registro documental es el propuesto por CIFE (2017); el cual, se presenta a continuación:

1. Identificar y asimilar el total de categorías en las cuales se realizará una búsqueda para organizar la información.

2. Establecer las palabras esenciales y complementarias que referencian la búsqueda de información en las bases de datos.
3. En distintas bases de datos se buscarán artículos, libros y documentos, con un periodo de antigüedad no mayor a 5 años, en lo posible.
4. Las referencias de libros, artículos y documentos son anotadas de forma completa.
5. Revisar cada artículo, libro y documento para obtener información y plasmarla en citas textuales y no textuales.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del análisis documental en torno al tema de modelos educativos que promueven el emprendimiento en las Instituciones de Educación Superior, las cuales se estructuran en las siguientes categorías.

Categoría 1. Modelos educativos que promuevan la generación del emprendimiento y los instrumentos que lo evalúan.

Para iniciar el análisis de la categoría, se consideró relevante como referente lo expresado por Joyce y Weil (1985) quienes sostienen que un modelo de enseñanza es un plan que tiene la característica de estar estructurado y funciona como base para establecer el currículo; así como, diseñar materiales (didáctica) y orientar la enseñanza (pedagogía) en el aula. Del mismo modo, el autor, establece como premisa que no existe un modelo que se pueda denotar como generalizado, principalmente por la variedad, tipos y estilos de aprendizaje; por lo que, no se debe reducir la visión al limitar al modelo que parezca más llamativo.

Ahora, dentro de los modelos de enseñanza es de total interés el estudio de los modelos que promuevan el emprendimiento o modelos que faciliten el aprendizaje de la teoría de negocios. En este orden de ideas, se identifica que en algunas universidades se han apropiado modelos de negocios, como por ejemplo el modelo Canvas, que han sido adaptados como modelos de enseñanza en materia de emprendimiento, dejando de lado o se podría decir en el olvido, la función fundamental de lo que es un modelo de enseñanza y dedicándose a preparar estudiantes para crear modelos de negocios con la carencia de las bases de conocimiento de lo que implica el emprendimiento.

Sin embargo, también se identifican experiencias pertinentes. En México, se considera al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) como una institución que promueve el emprendimiento, esto como resultado del análisis del registro documental.

En particular, se identifica que este tema es prioritario para el ITESM. Esta conclusión se realiza en consideración de que, se observan diversas herramientas para impulsar la formación en el desarrollo y en el fortalecimiento del espíritu emprendedor, implementando un modelo que se centra en las actividades curriculares transversales, pasando por las disciplinas del conocimiento, con el sentir humano y una visión general. Entre otras, promueven actividades, retos y experiencias de emprendimiento dentro de su currículum, tales como: Bus Challenge, Hackatones, Hult Prize, Business Model Competition, Premio Santander a la Innovación Empresarial, Bootcamps; así como, la constante colaboración de grupos estudiantiles en actividades emprendedoras.

En complemento a lo anterior, se menciona que la innovación, dentro de la educación, se

refleja en el diseño y presentación de programas que favorecen estos retos (Hasan, Khan y Nabi, 2018; Roffeei, et al., 2017). Por lo tanto, de acuerdo con Alcalá y Gutiérrez (2020), el interés de que se implementen nuevas pedagogías innovadoras acercará y centrará a los estudiantes en una realidad social y a sus principales conflictos. Esto, con el fin de que pueda comprender mejor el entorno en el que ejercerá su profesión y donde la universidad es un impulsor; y así poder integrar el logro de estas competencias en el currículum y éstas lleguen a combinarse con las competencias técnicas desarrolladas en las carreras (Takala y Korhonen-Yrjänheikki, 2019).

Finalmente, con respecto a los instrumentos que midan a un modelo educativo que favorezca el emprendimiento, después de una búsqueda exhaustiva se informa que no se encontraron aportes instrumentales.

Categoría 2. Antecedentes y el desarrollo del emprendimiento

De acuerdo con Mohanty (2006) en el periodo comprendido de los años 1890 y 1940 se llevaron a cabo una buena cantidad de las investigaciones de Joseph Schumpeter sobre el emprendimiento y como consecuencia de estas, el autor describe a los emprendedores como innovadores. El mismo autor refiere que, en este período, los economistas estadounidenses como Fredrick Hawley, John Bates Clark y Frank Knight contaron en mayor parte con la influencia del desarrollo de la teoría emprendedora dentro de la economía.

Ahora, entre los años 1950 y 1970, la investigación del emprendimiento visto como un fenómeno, fue basada en la sólida tradición de la ciencia del comportamiento, con un sobresaliente enfoque de la psicología y sociología, donde resaltan los nombres de David McClelland, Everett Hagen, Seymour Martin Lipset y Fredrik Barth como los investigadores iniciadores (Petuškienė & Glinskienė, 2016). Si hablamos de los orígenes del término entrepreneurship debemos decir que nace del francés *entreprendre* y del idioma alemán *unternehmen*, que tienen como significado emprender. Este concepto surge en el año 1700, desde entonces se han realizado intentos por definirlo como término. Ahora si nos trasladamos a la literatura hispana, este término es referido como emprendimiento y empresarismo.

Desde sus orígenes este término se ha adoptado a la capacidad empresarial, sin embargo, también se considera como un término más amplio y por demás inconcluso (Toca Torres, 2010). Por lo que, no se omite mencionar que, el interés que ha despertado en los últimos años hablar del emprendimiento es muy grande, puesto que se considera como un medio o una herramienta que contribuirá al crecimiento económico, a hacer más dinámica la innovación y a generar nuevos empleos (Sánchez García, Ward, Hernández & Flores, 2017).

Categoría 3. Estrategias que fortalecen el perfil de egreso con visión de emprendimiento.

Es de vital importancia que dentro de la educación se fomenten las habilidades de emprendimiento. Para fortalecer esto, el rol de las IES toma especial relevancia y en el que la generación de la innovación educativamente hablando viene a contribuir al diseño y presentación de programas que favorezcan las habilidades para el siglo XXI (Hasan, Khan, & Nabi, 2017).

Es por lo que Portuguese Castro (2020) considera que deben seguirse desarrollando prácticas educativas que apoyen al estudiante incorporando estrategias que favorezcan el aprender

haciendo, el networking y el interés por crear nuevas empresas. Por su parte, Cornella (2014) manifiesta que el reto al que se enfrentan los modelos educativos es enseñar a emprender, esto debido a que la educación en las IES debe prepararse para formar en un mundo más complejo; y el modelo más completo es aquel basado en problemas y proyectos. Según Orozco, Parra, Ruíz y Matíz (2016), “el espíritu empresarial se ha convertido en una de las temáticas más desarrolladas en la economía moderna”.

Categoría 4. Acciones necesarias que contribuyen en el fortalecimiento de una metodología de enseñanza del emprendimiento.

La necesidad que generan los avances de los emprendedores es ofrecer una educación y formación con conocimientos más avanzados y profundos, que permitan llevarlos a la práctica; además, brindar programas donde se promueva en la sociedad la generación de emprendimiento sostenible, innovador, creativo, entre otras características. Así favorecer con este conocimiento, a las sociedades con economía estable; ya que, el conocimiento se constituye como una inversión muy productiva, estratégica en lo económico y prioritaria en lo social (Unesco, 2014) y por medio de la educación se logra levantar el desarrollo de la sociedad generando oportunidades en las personas para el desarrollo de sus capacidades (Rodríguez, 2016).

De acuerdo con Castillo et al. (2014), “las Instituciones de Educación Superior deben promover el desarrollo del espíritu emprendedor; mismo que, puede entenderse como una actitud que caracteriza a ciertas personas, que las impulsa a concebir y ejecutar determinados proyectos”.

CONCLUSIONES

El emprendimiento es una actitud, por lo tanto, se relaciona con procesos internos de las personas. Esta referida actitud impulsa y promueve acciones innovadoras para identificar, construir y ejecutar proyectos. En ese sentido, es importante el desarrollo de habilidades como las llamadas para el siglo XXI, entre las cuales se aborda el tema del emprendimiento.

En congruencia con lo anterior, se identifica que las IES juegan un papel preponderante para que propicien competencias en los estudiantes, y así contribuir al desarrollo económico y social de los países; sin embargo, se aprecia que las instituciones, en general, se centran en enseñar un determinado modelo de planes de negocio, más los modelos educativos no promueven el emprendimiento de forma explícita.

Aunado con lo anterior se identifica que, los modelos educativos, entendiendo con esto su concepción, diseño, desarrollo e implementación, presentan retos importantes relacionados con la incorporación de estrategias en el aprender haciendo. Sobre todo, al considerar que el término emprendimiento se relaciona directamente con el marco empresarial; sin embargo, se reconoce que es un concepto dinámico y que se encuentra en franca consolidación.

Finalmente se concluye que los aportes instrumentales en torno a los modelos educativos que impulsan el emprendimiento son nulos. Por lo que, se visualiza una oportunidad para estudiar, proponer, analizar o generar propuestas que permitan diagnosticar los modelos educativos e implementar ajustes en su diseño para el fortalecimiento del emprendimiento en estudiantes de educación superior. Esto con independencia de lo identificado en la categoría 3 de este análisis.

BIBLIOGRAFÍA

- Barón, A., y Shane, S. (2008). *Entrepreneurship, a processperspective*. (2nd ed.). London: South-Western; [Thomson Learning distributor].
- Castillo, L. C. G. C., Lira, A. G., & González, M. C. I. (2014). El Enfoque de Competencias para formar Emprendedores: Evaluación del modelo de la Universidad Autónoma de Yucatán, México (The role of competence focusing in entrepreneur shaping: Evaluating the University of Yucatan (Mexico) model). *Tec empresarial*, 8(2), ág-29.
- CIFE. (2017). *Metodología del registro documental para la búsqueda y organización de la información científica* (1ra. Ed. ed.). México: CIFE, 2016.
- Cornella, A. (2014). Enseñar a emprender. Los retos de los nuevos modelos educativos. EduCaixa. [Entrada de blog]. Recuperado de <https://blog.educaixa.com/es/-/jornada-ensenar-a-emprender-alfons-cornella>
- Hasan, M., Khan, E. A., & Nabi, M. N. (2017). Entrepreneurial education at university level and entrepreneurship development. *Education + Training*, 59 (7/8), 888-906.
- Herrera, E. D. C., & Sánchez, I. R. (2019). Uso de la Uve de Gowin en el diseño de prácticas de laboratorio en Física. *Revista Espacios*, 40(23).
- Joyce, B., & Weil, M. (1985). *Modelos de Enseñanza*. Gedisa.
- Krauss, C. (2011). Actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios: el caso de la Universidad Católica del Uruguay. *Revista Científica Dimensión Empresarial*, 9(1), 28-40
- Martínez-Corona, J. I. & Palacios-Almón, G. E. (2019). Análisis de la gestión para resultados en el marco de la sociedad del conocimiento. *Atenas*, 3(47), 180-197.
- Mohanty S. K. (2006). *Fundamentals of Entrepreneurship*. New Delhi: Prentice Hall of India.
- Orozco, J. A.; Parra, L. D.; Ruíz, C. L. y Matíz, F. J. (2016). Acompañamiento a emprendedores en la Universidad EAN: Del modelo IN3 a EAN Impacta 2011-2016. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (81), 12-25. Bogotá. <http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1553>
- Petuškienė, E. & Glinskienė, R. (2016). Promoting Lithuania's Competitiveness through Entrepreneurship: The Results of Expert Assessment. *Social Research*, 39(1), 13-25.
- Portuguez Castro, M. I. (2020). Propuesta de un modelo educativo e-learning que permita identificar habilidades de emprendimiento en estudiantes universitarios dentro de un ecosistema emprendedor. Tesis, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Escuela de Humanidades y Educación, Monterrey.
- Rodríguez, A. M. (2016). Importancia del emprendimiento en la educación media en Colombia. (Trabajo de grado). Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/14203/3/Rodr%C3%ADguezCavesAnaMar%C3%ADa2016.pdf>
- Saldarriaga Salazar, M. E., & Guzmán González, M. F. (2018). Enseñanza del

emprendimiento en la educación superior: ¿Metodología o modelo? Escuela de Administración de Negocios, 125-142.

Sánchez García, J. C., Ward, A., Hernández, B., & Florez, J. L. (2017). Educación emprendedora: Estado del arte. *Propósitos y Representaciones*, 401-473.

Segura Barón, U., Novoa Matallana, H. A., & Burbano Pedraza, M. d. (2019). Hacia un modelo educativo para el emprendimiento. *Escuela de Administración de Negocios*, 173-191.

Sierra Villamil, G. M. (2016). Liderazgo educativo en el siglo XXI, desde la perspectiva del emprendimiento sostenible. *Escuela de Administración de Negocios*, 111-128.

Takala, A., & Korhonen-Yrjänheikki, K. (2019). A decade of Finnish engineering education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.

Toca Torres, C. (2010). Consideraciones para la formación en emprendimiento: Explorando nuevos ámbitos y posibilidades 1. *Estudios Gerenciales*, 41-60.

Unesco. (2014). *Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)*. Colombia: Unesco.

THEORETICAL PERSPECTIVE OF LEVEL A2 OF THE ENGLISH LANGUAGE

PERSPECTIVA TEÓRICA DEL NIVEL A2 DEL IDIOMA INGLÉS

Recibido: 31 de octubre de 2021
Aceptado: 01 de diciembre de 2021

I.A. Álvarez Portales¹
E.A. Pesina Roldán²
J. I. Martínez Corona³

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de un proceso cualitativo con alcance descriptivo que comprende un análisis documental, que tuvo como objetivo generar una perspectiva sobre el nivel A2 de inglés del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, como un esfuerzo por describir sus propiedades o dimensiones que nos permitan tener elementos referenciales claros. Para cumplir con este objetivo, se determinaron tres categorías de análisis: caracterización del nivel A2, habilidades de inglés en el nivel A2 y posibles certificaciones. Como conclusión general del estudio, se afirma que fue posible generar la perspectiva teórica que se pretendía con respecto al nivel y dar a conocer su fisonomía; así como las capacidades, habilidades y posibilidades de una persona que demuestre esta destreza, la cual proporciona una base para futuras decisiones o proyectos.

PALABRAS CLAVE: Inglés, Análisis Documental, MCERL, A2, Idiomas.

ABSTRACT

This paper presents the results of a qualitative process with a descriptive scope comprising a documentary analysis, that aimed to generate a perspective on the A2 level of English of the Common European Framework of Reference for Languages, as an effort to describe its properties or dimensions that allow us to have clear referential elements. In order to meet this objective, three categories of analysis were determined: characterization of level A2, English skills at level A2, and possible certifications. As a general conclusion of the study, it is affirmed that it was possible to generate the theoretical perspective that was intended with regard to the level and to make known its physiognomy; as well as the capacities, abilities and possibilities of a person who demonstrates this skill, which provides a basis for future decisions or projects.

KEY WORDS: English, Documentary Analysis, CEFRL, A2, Languages.

INTRODUCTION

Over time, the English language has become a fundamental language for communication in a globalized world, which is essential for interaction between the different countries of the world. In this sense, it takes importance the information that provides Latorre (2016), who expresses that about 375 million people have English as their native language; however, another equal number have it officially as their second language. Now, regarding the first group, where the English language is dominant, it stands out that they live in countries such as the United States, the United Kingdom, Canada, Australia, New Zealand and Ireland; Then, for to the second group, they have their origin in Hong Kong, Singapore, Nigeria, the Philippines, Malaysia and India, here English is used in a preponderant way as a means of global communication between population groups.

The latter is considered highly relevant, considering the context of the opening of borders, as well as international agreements and treaties. Here the English language becomes a bridge of

¹ Operational Director Univer Global Language, San Luis Potosi, ilse_portales@hotmail.com

² Coordinator Central - Middle Zone COBACH, San Luis Potosi, eliaspesinaroldan@hotmail.com

³ Professor at the Tecnológico Nacional de México, Campus San Luis Potosí, jose.mc@slp.tecnm.mx

communication between countries to promote economic, cultural, educational, commercial and monetary relations, with the benefits that this entails.

Now, if the focus is on personal life, English language learning represents a window of opportunity, especially in the professional sphere. These situations and contexts mean that

English is the most widely taught language in the world; in this sense, it is common to refer to the foreign language teaching program as being equivalent to English language teaching. This is directly related to the fact that English is a language that is taught in more than 100 countries, among which the following stand out for their global importance: China, Germany, Russia, Spain, Egypt and Brazil. Specifically, in the European Union (EU), the teaching of English is required from the primary education stage. Upon further analysis, in the EU, 73% of primary school students are learning English; at the secondary level this percentage exceeds 90%; and in the pre-professional and professional stage it reaches 74.9% of its students (Chávez-Zambano, 2017).

In relation to the foregoing, situating ourselves in what happens in Mexico, it is relevant the information provided by the Mexican Institute for Competitiveness (IMCO), which indicates that only 5% of the population speaks or understands English (Becerril, 2015). This data is highly relevant, due to the importance of language as an indispensable factor for the competitiveness of people, organizations and countries. Therefore, this situation becomes indispensable for the knowledge of the language to begin to be acquired by the population; this, due to the global demand and especially for the needs of global companies to meet their communication processes, their ability to do business and even develop conversations to close agreements.

All these elements favor and are the ones that support greater competitiveness and economic spillover; therefore, Mexicans find in the English language a pending task. This situation is aggravated when considering that of the people who understand the language in Mexico, only 14% do so at an advanced level; the remaining 86% have an intermediate or lower level of proficiency. However, this is not enough, since the working world is becoming more and more competitive due to the direct relationship between high competitiveness and English proficiency. Therefore, this requirement has become a decisive factor in the offer and sustainability of jobs (Entrepreneur, 2018). and highlights that, in global companies located in Mexico, a little more than three quarters of the number of people who have lost their jobs in positions with a high level of responsibility, is because they do not know English (Chávez, 2020).

In another order of ideas, to know the mastery level of the English language, typically, it is done through a certification exam, which is designed and applied by an organization with recognition and prestige in the language, mainly by the English-speaking governments. In this sense, there are several companies in the market, known as certifiers in the language, which establish the standards to determine the levels of language proficiency. In this sense, the British Council state that the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) is the system that not only defines, but also explains the levels of expression and comprehension for languages such as English. For which it sets, as linguistic competences: oral expression, written expression, linguistic comprehension and oral comprehension.

This standard is mainly used in Europe; however, there are a number of countries for which

it is also used as a reference. It is very useful for institutions and teachers, as it allows them to assess the language skills described above (British Council, 2021). It is important to mention that, as marked by the CEFRL, this standard comprises three blocks (Figure 1): basic level, denoted by the letter A; independent level, which is related to B; and proficient level or C. These levels, in turn, are divided into two sub-levels 1 and 2.

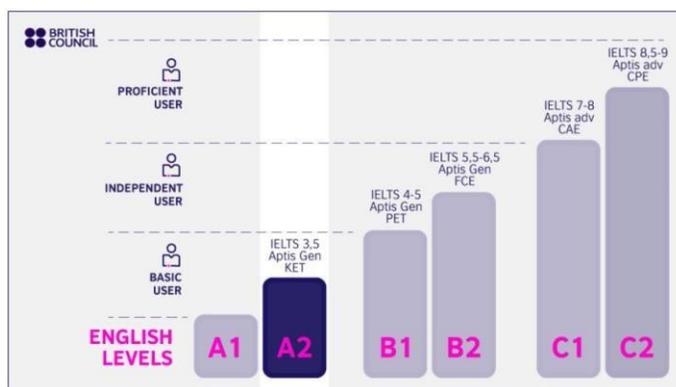


Figure 1. English Language Levels (British Council, 2021)

Related to the above, it is observed that, in various educational institutions in Mexico, the A2 level is designated as a requirement for the degree and obtaining a degree in various academic programs. This is considered relevant; therefore, in this paper we report a documentary analysis, based on a literature review, in order to generate a theoretical perspective of the subject and to know, among other things, the physiognomy of the level, the capabilities, skills and possibilities that are demonstrated by having this level.

It is worth mentioning that this work is of a qualitative nature, during this first stage the theoretical processes will be reviewed, as well as the different accreditations of the English language and the most recognized certifying houses worldwide.

Equivalences with each of the existing certifications, such as Cambridge, TOEFL, TOEIC, IELTS, TOEIC, IELTS, etc., are also reviewed.

In a later process, a field work will be carried out through questionnaires and a statistical analysis with students, A2 level applicants and certifiers that will guarantee the certainty and accuracy of the methodology to be used to accredit the A2 level.

It is worth mentioning that this work is a qualitative nature, during this first stage the theoretical processes will be reviewed, as well as the different accreditations of the English language and the most recognized certifying houses worldwide. Equivalences with each of the existing certifications, such as Cambridge, TOEFL, TOEIC, IELTS, TOEIC, IELTS, among other, are also reviewed.

The results of this work will support a subsequent research process that allows to grant certainty and precision of a methodology to evaluate and accredit the level of A2 mastery of the English language. Therefore, this qualitative study with a descriptive scope will be useful for an instrumental quantitative study.

METHODOLOGY

This work is the result of a research with a qualitative approach, which according to Grajales

(2000) this approach is used for studies with a holistic effort that is oriented to describe the qualities of a phenomenon or subject of study. The objective was to generate a theoretical perspective on the A2 level of English of the Common European Framework of Reference for Languages, which involves exposing and analyzing various elements related to theories, conceptualizations and background (Hernández et al., 2014) on the subject, this to have a clear view on the proposed approach and have a basis for future work.

The study was proposed under a descriptive scope according to what is recommended by Hernández et al. (2014) this type of study is useful when it is necessary to specify properties; as well as the properties or profiles of the unit of analysis, in this case, documentary. For the development of the study, the following methodological procedure was followed (CIFE, 2016):

1. Understand and categorize the variables or dimensions of the object of study.
2. Determine the context of searches using keywords.
3. Search for articles, books, manuals, and generally relevant materials.
4. Extract the information, analyses it, contrast it to extract the relevant information.

RESULTS

Characterization of Level A2

The English language proficiency level, known as A2, is the second element of the classification or definition of language levels proposed by the Council of Europe according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). In its scope it is described as a basic level of proficiency; by means of which, a person can communicate with basic concepts and can express basic needs. From this level onwards, a person is considered to be functional for communication and has basic competences useful for obtaining information about courses, scholarships and basic employment situations.

To be considered A2 proficient in English, a person must demonstrate a range of language skills. That is, a person must be able to understand language in personal, family and work contexts, with basic performance; demonstrate proficiency in structuring clear but slow speech; and understand short, simple texts on familiar topics.

Continuing with the above, it is expressed that an A2 level of English should be sufficient to carry out tourist activities in an English-speaking country, as well as to socialize with English-speaking people. However, it is important to clarify that, in order to develop friendships in greater depth, an A2 level would not be sufficient. Now, what it does allow is to establish communication with English-speaking colleagues, but in a limited way. As for academic subjects, this level would not allow to successfully develop official studies or to efficiently understand materials and media in scientific journals.

To complete this reasoning, the competences of a person with an A2 level of English, according to the CEFR, are shown below:

- A person is able to understand sentences and expressions for frequent use in contexts of immediate relevance such as personal, family, shopping, employment, all in a basic way.

- Can communicate in simple, straightforward and routine tasks requiring a basic exchange of information on mainly familiar and routine matters.
- Also, you can describe in simple and straightforward terms aspects of your personal experience, immediate environment and issues in areas of immediate need.

Now, referring to the mechanism to know the level of mastery, it is considered that the most convenient method is to apply a standardized test with the characteristic that it is of high quality. Among the main ones, the following can be mentioned (Table 1):

Table 1. Main Standardized Tests for Level A2 (English First Set, 2021)

| Test | Score equivalent to A2 level ¹ |
|--------------------------------|---|
| Oxford Test of English | 66 |
| IELTS | Level 4 |
| TOEIC (R&L) Total | 225 - 545 |
| Cambridge English Scale | 120 - 139 |
| TOEFL IBT | n / a |
| Global English Scale (Pearson) | Level 4 |

A2 level English skills

On this context, the association EF English First (2021), a company of a worldwide nature and importance used as a reference in the world in the teaching of this language due to its presence in more than fifty countries, mentions on its official website that the official "can do" statements are divided into smaller parts for didactic purposes. This more detailed breakdown of skills can help to independently assess the level of English or help a teacher to evaluate the level of a student.

Among its reference points, it indicates as a person with A2 level skills a person who can use the scope of an A1 level benchmark and additionally is also able to:

- Evaluate the performance of co-workers in the workplace.
- Relate events from the past, including weekend activities and interesting stories.
- Describe past life, giving details about important milestones.
- Entertain someone at home or visit a friend or colleague at their home.
- Discuss vacation plans and then tell friends and colleagues about this experience.
- Talk about the natural world and travel to see animals and natural areas in their country.
- Talk about movies they like and choose a movie to watch with their friends.
- Discuss clothes and the type of clothes people like to wear.
- Participate in basic communication at work, including attending meetings on family issues.
- Describe an accident or injury, get medical help from a doctor, and get a prescription for medicine.
- Participate in basic business social activities, welcome guests and attend networking events.

- Understand and make basic business proposals in area of expertise.
- Talk about and explain the rules of the games.

It also specifies that, although progress will depend on the type of course and the individual student, students can expect to reach A2 level in English with two hundred hours of exposure of the language.

Certifications

KET/KETfS

In the case of certifications, Cambridge is one of the world's most prestigious worldwide (Cambridge Assessment English, 2021). It is based on the evaluations of the University of Cambridge, particularly Cambridge Assessment English. Its exams were developed in 1967 and they mention that the Cambridge English: A2 Key, also known as Key English Test (KET), is the lowest level general English exam in the Cambridge English range which demonstrates the speaker's competence to communicate in basic English in everyday situations.

Cambridge English: A2 Key for Schools (KETfS) is at the same level as Cambridge English: A2 Key and leads to exactly the same internationally accepted certificate; however, it emphasizes as the only difference the content of the exam, since it is aimed at the interests and experiences of schoolchildren. It also mentions that it is of utmost importance to have had at least 250 hours of exposure to study or practice and to validate ability to speak, write and understand basic English. This test is the first step in developing English language skills for future work or study.

To take the test, it is needed to ask and answer questions about yourself and others, understand announcements and instructions when people speak slowly and clearly, and tell people what is thought about something. Table 2 shows the certification test specifications.

Within its description, it specifies that this exam consists of three parts. As the first and second of them, explains that the reading, writing and listening comprehension exams are taken on the same day. Subsequently a new appointment is developed for the application of the oral evaluation.

Table 2. Certification Assessment Specifications (Cambridge Assessment English, 2021)

| KET / KETFS | Reading and Writing | Listen to | Speak |
|---------------------|---------------------|------------|-------------------------------------|
| Time allowed | 1 hour 10 minutes | 30 minutes | 8-10 minutes per pair of candidates |
| Brands (% of total) | 50% | 25% | 25% |

TOEIC

Prospectively, in Mexico, the TOEIC (Test of English for International Communication) (ETS TOEIC, 2021) since 1979 is the most widely used test, with more than 7 million tests taken and with worldwide recognition. It is a standardized test of English for companies, educational institutions and individuals is performed continuously, indistinctly. For the business environment, the main purposes are: recruitment, promotion and training of staff

and their candidates; with regard to the educational level, it is used to place at an appropriate level and in accordance with the capabilities and personal skills of the student; finally, individually it is intended to receive accreditation and apply for new positions or job promotions.

Within its structure there are two tests, one of them evaluates the receptive skills of English (reading and listening comprehension) and the other evaluates the productive skills (oral and written). Depending on the profile of the person who wishes to take the test, he/she can choose to take both tests or just one, according to his/her needs. The structure of each of the tests is different, as well as their scores. There are a variety of methods of preparation for the TOEIC, from self-study to courses and practice tests that will contribute to the accreditation of this.

As for the TOEIC, can be mentioned that the reading and listening comprehension test is the most popular of the two tests and it is taken in specialized centers or educational institutions that have a certificate that accredits them as evaluators. Its score ranges from 10 to 990 points. In addition, it is important to note that the reading and listening comprehension skills are weighted equally.

The oral and written exam is computer-based, so this version does not involve an evaluator; rather, the student records and writes his or her answers as appropriate to the section of the exam. As with the previous exam, the oral and written components are weighted equally. The final score for this exam ranges from 0 to 400 points.

It is important to mention that at each level of certification, A1, A2, B1, B2, C1, C2, a minimum number of points is required for each skill. In the case of A2 (Table 3), the following score is required to pass the exam:

Table 3. Minimum scores for Level A2 (English First Set, 2021)

| MCERL | Listening and Reading | Writing | Speaking |
|-------|-----------------------|---------|----------|
| A2 | 225-545 | 70 | 90 |

IELTS

The International English Language Testing System (IELTS) is a test that has more than 10,000 organizations worldwide that are recognized and approved by the IELTS (IELTS, 2021). Your ability to listen, read, write and speak English will be assessed during a test. The IELTS is scored on a scale of 1 to 9 and Table 4 shows the skill name and description of the skill in consideration of the score obtained.

Table 4. Description of the table (IELTS, 2021)

| Score | Skill level | Description |
|-------|-------------|---|
| 9 | Expert User | The examinee has a fully operational command of the language. His or her use of English is appropriate, accurate, and fluent, and shows a thorough understanding. |

| Score | Skill level | Description |
|-------|------------------------|---|
| 8 | Very good user | The examinee has a fully operational command of the language with occasional unsystematic inaccuracies and inappropriate usage. They may misunderstand some things in unfamiliar situations. They handle complex and detailed argumentation well. |
| 7 | Good user | The examinee has a working command of the language, although with occasional inaccuracies, inappropriate usage and misunderstandings in some situations. They generally handle complex language well and understand detailed reasoning. |
| 6 | Competent User | The examinee has an effective command of language despite some inaccuracies, inappropriate use, and misunderstandings. They can use and understand fairly complex language, especially in familiar situations. |
| 5 | Modest user | The test taker has a partial command of the language and adapts to the general meaning in most situations, although he/she is likely to make many mistakes. They should be able to handle basic communication in their own field. |
| 4 | Limited user | The examinee's basic competence is limited to familiar situations. They often show comprehension and expression problems. They cannot use complex language. |
| 3 | Extremely limited user | The examinee conveys and understands only general meaning in very familiar situations. There are frequent interruptions in communication. |
| 2 | Intermittent user | The test taker has great difficulty understanding spoken and written English. |
| 1 | No user | The examinee does not have the ability to use the language, except for a few isolated words. |

To put this into clearer context, the IELTS equivalent level to validate a person as level A1 (CEFR scale) is 4. Below is Figure 2 of the CEFR equivalency.

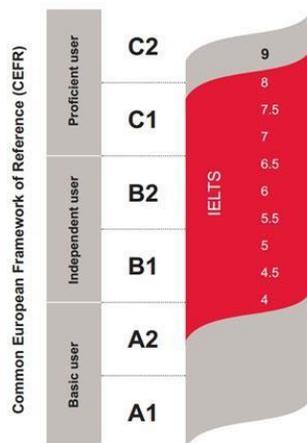


Figure 2. Equivalence of IELTS to the CEFR (IELTS, 2021)

TOEFL iBT

As for the TOEFL iBT, it is an official English test that is taken online at authorized centers around the world. This certification is one of the most popular and has the recognition and acceptance in more than 11,500 universities around the world and in more than 160 countries. The maximum score in the TOEFL iBT is 120 points, since this test is evaluated on a scale from 0 to 120 and these scores are valid for 2 years. The test is divided into four sections as shown in Table 5.

Table 5. TOEFL iBT Sections (ETS TOEFL, 2021)

| Sections | Number of questions | Duration | Rating |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| Reading (Reading comprehension) | 30 to 40 questions | From 54 to 72 minutes | From 0 to 30 points |
| Listening (Listening comprehension) | From 28 to 39 questions | From 41 to 57 minutes | From 0 to 30 points |
| Writing (Written Expression) | 2 tasks | 50 minutes | From 0 to 30 points |
| Speaking (Oral expression) | 4 tasks | 17 minutes | From 0 to 30 points |

It is important to mention that the CEFR comprises three levels (A, B and C) organized into two sub-levels each; however, the TOEFL iBT certification covers only levels B1-C2. Therefore, level A is not applicable. Therefore, Table 6 shows the equivalences between the TOEFL iBT score and the CEFR.

Table 6. TOEFL iBT and CEFR Equivalences (ETS TOEFL, 2021)

| CEFR level | Reading (0-30) | Listening (0-30) | Speaking (0-30) | Writing (0-30) | Overall Rating (0-120) |
|--------------|----------------|------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| C1 or higher | 24 | 22 | 25 | 24 | 95 |
| B2 | 18 | 17 | 20 | 17 | 72 |
| B1 | 4 | 9 | 16 | 13 | 42 |
| A2 | n/a | n/a | 10 | 7 | n/a |
| A1 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |

It should be noted that the figures indicated correspond to the minimum score that must be achieved to reach one level or another.

INTERNATIONAL CERTIFICATE (FORMERLY PTE GENERAL) PEARSON

The official International Certificate exam allows to certify the level of real English from A1 to C2; in addition, it evaluates the four skills in an integrated way: Listening, Reading, Speaking and Writing. (Pearson, 2021) . In terms of its structure, the test is designed to reflect the real language that students will encounter in English-speaking environments and focuses on communicative ability, allowing students to show how competent they are at putting the language into practice.

In order to provide a specific grade, the test offers six proficiency levels (A1, 1, 2, 2, 3, 4, and 5) designed to assess and accredit a student's English language proficiency. Level 1 is equivalent to A2 on the CEFR.

It is important to note that this test is aimed at a beginner level of English, sufficient to survive in social, travel and everyday situations. Consequently, students are expected to understand very short and simple information and to express themselves simply and briefly in both speaking and writing.

OXFORD TEST OF ENGLISH

It is a test that is 100% online and has a high prestige in addition to being aligned with CEFR standards and worldwide since it is accredited by the University of Oxford (Oxford University, 2020). This test evaluates three different levels according to CEFR: B2, B1 and A2, which cover skills such as: Speaking, Listening, Reading and Writing. Candidates can choose to be assessed in just one of the skill areas or in all four.

Particularly for A2 level, the texts and assignments are designed to ensure that students, in line with the CEFR A2 descriptors, can understand and extract essential information from the audio texts which are cooperatively reviewed for maximum comprehension ability.

The exam takes approximately 2 hours to complete, divided as follows: 15 minutes for Speaking, 30 minutes for Listening, 35 minutes for Reading and finally 45 minutes for the Writing test. Candidates who choose to take all four skills assessments are awarded an overall score of 140, comprising the average scores obtained in each skill area. The scores can be aligned to the "Below A2", "A2", "B1" and "B2" levels in the CEFR.

Now, for international equivalencies the Oxford test of English scale is 51-140, furthermore,

the scale is aligned to CEFR levels B2, B1 and A2. Finally, the A2 level is equivalent to a score of 66 on the Oxford test.

CENNI (National Language Level Certification)

CENNI is a Mexican certification designed by the Mexican Ministry of Education and measures proficiency in 20 levels of English, ranging from basic to expert. In addition, it is supported by more than 40 nationally and internationally recognized evaluation instruments such as Cambridge, TOEFL, ALTE among others. The documents that can be obtained by taking this test are: Constancy (of less academic rigor), Certification (of greater academic rigor) and Diploma (only for the most advanced levels) (Secretaría de Educación Pública, 2021). This certification is valid for five years and is used by public schools. CENNI is the national certification for English teachers.

CONCLUSIONS

After the analysis of the different tools that exist today for the validation of English speaking around the world, they clearly denote a list of skills necessary to justify the equivalence to an A2 level according to the CEFR. In this sense, in the first instance it is understood that this scale refers to a person with still limited abilities within the communication in this language; however, it refers to a survival level that, although not yet with fluent competence, can engage in conversations within the main areas of everyday life.

Now, having clear the parameters that would be reached, defined methodologies for the calculation of this level are characterized; where it is observed that, in all the existing tests it points towards two types of tests. The first, based on an approximation of the grammatical load, with the help of different activities such as comprehension texts and open questions to quantify the knowledge of verb tenses, vocabulary and structure of written and reading expression; and a second type of test with a qualitative approach that allows to identify the ease of expression and eloquence in conversations that this level is responsible for.

It should be noted that universities, NGOs, government agencies and companies are the organizations that most often request English certifications. In many occasions, having a certification is the difference between entering an English-speaking university or not, and the same happens to be hired in a company. Therefore, certifications represent an obvious competitive advantage and are the key, in many cases, for entry into academic studies or for jobs labeled as desirable; therefore, it is not only important to have any English certification, but to have the right one. Due to the interest of the researchers, considering that it is appreciated that in a group of universities and schools the A2 level of proficiency is a requirement for entrance or degree, the analysis of this work focused on characterizing the A2 level, showing the skills required to be accredited or certified, as well as presenting various certification options, which provides a theoretical perspective of the level and makes known its physiognomy, as well as the capabilities, skills and possibilities of a person who demonstrates this skill, which provides a basis for future decisions or projects.

BIBLIOGRAPHY

Becerril, I. (2015). *En México sólo 5% de la población habla inglés: IMCO*. El Financiero. Obtenido de El Financiero: <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/en-mexico-solo-de-la-poblacion-habla-ingles-imco/>

- British Council (2021). *Niveles de inglés*. British Council. Obtenido de British Council: <https://www.britishcouncil.es/ingles/niveles>.
- Cambridge English. (2021). *Certificaciones y pruebas para cada alumno*. Cambridge University Press & Assessment 2021. Obtenido de <https://www.cambridgeenglish.org/latinamerica/exams-and-tests/>
- Chávez, A. (2020). *Más de tres cuartas partes de la gente en México ha perdido trabajos por no saber inglés*. Merca 2.0. Obtenido de Merca 2.0: <https://www.merca20.com/mas-de-tres-cuartas-partes-de-la-gente-en-mexico-ha-perdido-trabajos-por-no-saber-ingles/>
- Chávez-Zambano. (2017). *La importancia del aprendizaje y conocimiento del idioma inglés en la enseñanza superior*. Dominio de las Ciencias, 759-771.
- CIFE (2016). *Metodología del registro documental para la búsqueda y organización de la información científica* (1ra. Ed.). México: CIFE, 2016.
- Cambridge Assessment English (2021). *A2 Key*. Cambridge University Press & Assessment. Obtenido de <https://www.cambridgeenglish.org/exams-and-tests/key/>
- English First Set (2021). *English Level A2*. EF Education First. Obtenido de <https://www.efset.org/cefr/a2/>
- Entrepreneur (2018). *Solo 14% de mexicanos tiene un nivel de inglés avanzado*. Entrepreneur. Obtenido de: <https://www.entrepreneur.com/article/318892>
- ETS TOEIC (2021). TOEIC. *Educational Testing Service*. Obtenido de TOEIC: <https://www.toEIC.mx/>
- ETS TOEFL (2021). *TOEFL iBT® Test Content*. ETS TOEFL. Obtenido de ETS TOEFL: <https://www.ets.org/toefl/test-takers/ibt/about/content>
- Grajales, T. (2000). Tipos de investigación. DIVULGARE Boletín Científico de La Escuela Superior de Actopan, 1(1), 4-7.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación Hernández Sampieri 6a Edición*.
- IELTS. (2021). *How IELTS is scored*. International English Language Testing System. Obtenido de IELTS: <https://www.ielts.org/for-test-takers/how-ielts-is-scored>
- Latorre, C. F. (2016). *The English Importance in the International Commerce*. Empresarial, 51-57.
- Oxford University (2020). *Oxford Test of English*. Oxford University Press. Obtenido de: https://elt.oup.com/feature/global/oxford_test_of_english/?cc=gb&selLanguage=en&mode=hub
- Pearson (2021). *International Certificate*. Pearson. Obtenido de International Certificate Pearson: <https://internationalcertificate.pearsonelt.es/>
- Secretaría de Educación Pública (2021). *Certificación Nacional de Nivel de Idioma (CENNI)*. Obtenido de CENNI: <https://www.cenni.sep.gob.mx/>

ANÁLISIS DOCUMENTAL SOBRE ACCESO A LA TECNOLOGÍA PARA JÓVENES EN ZONA RURAL

DOCUMENTARY ANALYSIS ON ACCESS TO TECHNOLOGY FOR YOUNG
PEOPLE IN RURAL ZONE

Recibido: 15 de octubre de 2021

Aceptado: 01 de diciembre de 2021

S.L. Sampayo Ávila¹

A. Enciso Arellano²

G.E. Palacios Almón³

G.E. García García⁴

RESUMEN

En el presente trabajo se presentan los resultados de una investigación documental basada en una revisión bibliográfica sobre investigaciones acerca del acceso a la tecnología para jóvenes en zona rural. El objetivo que se determinó fue indagar sobre estos aspectos para identificar áreas de investigación e intervención que podrán explorarse en un futuro. El estudio tiene un alcance descriptivo y un enfoque cualitativo, lo cual se justifica al tener la finalidad de describir el fenómeno de estudio con la intención de comprenderlo y aplicar el conocimiento obtenido en la investigación. Para este estudio se determinaron las siguientes categorías de análisis: cómo es el acceso a las TIC en la zona rural, acceso a la tecnología en los jóvenes, importancia de estudiar la desigualdad en términos de la brecha digital, y áreas en que impacta las tecnologías en las personas. Basado en los resultados del análisis se concluye la necesidad de identificar áreas de investigación e intervención que podrían explorarse en un futuro.

PALABRAS CLAVE: TIC, jóvenes, inclusión, zona rural, brecha digital.

ABSTRACT

This paper presents the results of a documentary research based on a bibliographic review on research on access to technology for young people in rural areas. The objective that was determined was to inquire about these aspects to identify areas of research and intervention that may be explored in the future. The study has a descriptive scope and a qualitative approach, which is justified by having the purpose of describing the phenomenon of study with the intention of understanding it and applying the knowledge obtained in the research. For this study, the following categories of analysis were determined: how is access to ICT in rural areas, access to technology in young people, Importance of studying inequality in terms of the digital divide, and areas in which technologies impact people. Based on the results of the analysis, the need to identify areas of research and intervention that could be explored in the future is concluded.

KEY WORDS: ICT, youth, inclusion, rural area, digital divide.

INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología ha provocado la apertura de diferentes caminos en la vida de las personas, especialmente entre los jóvenes. Es en este contexto, que la tecnología, principalmente las relacionadas con la información y las comunicaciones, se han convertido en el medio principal de interactividad; es decir, favorece un diálogo entre dos o más personas, sin importar el tiempo o el espacio (Legaspi, 2014).

En este sentido, como lo expresan Muñoz – Prieto et al. (2013) es frecuente que tanto adultos como jóvenes encuentren que la realidad se ve solapada con el mundo digital. Esto debido a diversas situaciones que permiten estar permanente conectados con otras personas o más

¹ Doctorante, CUNEP, sandra.sampayo@cunep.edu.mx

² Doctarante, CUNEP, alejandro.enciso@cunep.edu.mx

³ Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus San Luis Potosí, gloria.pa@tecnm.mx

⁴ Profesor del Tecnológico Nacional de México, Campus San Luis Potosí, gabriel.gg@tecnm.mx

profundamente con sistemas y organizaciones. Es decir, hoy es frecuente que se trabaje sin salir de casa, comprar sin ir a la tienda o matricularse y tomar un curso virtualmente o a distancia. Esta última situación ha permitido que la tecnología llegue al ámbito escolar.

Si el análisis se concentra en los jóvenes y su relación con las tecnologías de la información y comunicación, se puede observar que es un tema que ha atraído la atención de muchos investigadores; por lo que, hay un marco de estudio a nivel científico y mundial desde muchas perspectivas (Naval et al., 2003). Es decir, se pueden localizar investigaciones centradas en el contexto del desarrollo social, relaciones personales, relaciones sociales, desarrollo en redes sociales, identidad personal y entornos virtuales, adicción y privacidad. Sin embargo, se observa que su principal interés es el tema del uso, impacto y consecuencias de la tecnología de y en los jóvenes.

En el contexto educativo, se destaca que es deseable que los jóvenes tengan claridad sobre la definición de las tecnologías de la información; así como, cuál es su utilidad y cómo se le puede dar un mejor uso a los teléfonos, computadoras y cualquier medio de apoyo al proceso educativo. Por esta razón, recobra importancia tener una referencia sobre el concepto de las tecnologías de información y comunicación (TIC); las cuales, se definen: “como herramientas y procesos para acceder, recuperar, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos” (Sunkel, 2006, p. 8).

Relacionado con lo anterior, las TIC, hoy en día, han tomado un papel preponderante en los procesos educativos, lo que las traduce en herramientas tecnológicas. Actualmente, éstas son la base del proceso de educación en los jóvenes; al igual, contribuyen a incrementar y obtener más conocimiento, mismo que se accede mediante el uso de internet con el auxilio de herramientas que facilitan el localizar información fidedigna.

En este sentido, el contar con la oportunidad de tener acceso a internet es una gran virtud y una condición favorable. Sin embargo, también representa un riesgo para los jóvenes. Por un lado, la seguridad de la información personal, derivado del uso de los dispositivos en forma inapropiada; y, en otros casos, el riesgo de acceso y manipulación por no contar con medidas y restricciones para mantener los datos personales seguros. Lo anterior implica que, los jóvenes se eduquen al respecto y que se encuentren alertas ante vulnerabilidades; debido a esto, se debe promover un uso responsable de las tecnologías, las redes sociales, las diferentes plataformas de entretenimiento, para que no se vuelvan nocivas.

En continuidad de lo anterior, se expresa que, las consecuencias negativas sobre el uso de la tecnología, también se asocian con su uso excesivo de las herramientas tecnológicas; las cuales, se asocian a situaciones de aislamiento, trastorno mental, pérdida mental y de sueño, entre otras. Por lo que, se debe promover el uso de la tecnología como una herramienta benéfica para el desarrollo como persona y como estudiantes; por lo tanto, darle un uso responsable.

Sin embargo, existen sectores de la sociedad donde no se cuenta con un nivel de acceso a recursos y herramientas tecnológicas. Esta situación se da principalmente en las zonas rurales, donde no se tiene el acceso a la tecnología y servicios para que los jóvenes tengan un acceso pleno a la información, mucho menos para el desarrollo del proceso educativo soportado por las TIC.

En particular, el principal problema en las zonas rurales es el acceso a internet; por lo tanto,

del acceso a las más grandes virtudes de las herramientas tecnológicas. Esta situación propicia y agrava diversas situaciones negativas en las instituciones educativas en estas zonas, como es la deserción escolar y rezago educativo. Es por lo que, la escuela no queda ajena a la realidad de la sociedad, por ello es alarmante la diferencia en el grado de desarrollo propiciada por la localización geográfica, esto propicia una migración digital (San Martín Alonso, 2009).

En continuidad de lo anterior, otra problemática para los jóvenes en zonas rurales es el acceso a los dispositivos por falta de recursos económicos para adquirir computadoras, dispositivos móviles, entre otros. Esta situación se repite con los servicios relacionados con ellos, por ejemplo, el acceso a internet, que en caso de estar accesible en muchas ocasiones es de baja calidad o es con costo elevado. Todos estos aspectos impiden un acceso adecuado a las plataformas que apoyan a su educación académica.

Derivado de todo lo anterior, resulta interesante y relevante el indagar sobre los diversos estudios que existen sobre las particularidades y consecuencias del acceso o no acceso a las tecnologías de la información en los jóvenes de las zonas rurales. Por lo que, en el presente trabajo se presentan los resultados de un estudio cualitativo (análisis documental) con alcance descriptivo, mediante una revisión bibliográfica que proporcione una perspectiva clara para futuros estudios correlacionales o explicativos.

METODOLOGÍA

En este trabajo se presentan los resultados de una revisión de investigaciones recientes sobre el acceso a la tecnología para jóvenes en zona rural. El principal objetivo es identificar áreas de investigación e intervención que podrían explorarse en un futuro. Este planteamiento es pertinente por el valor teórico que proporciona, al ofrecer la posibilidad de explorar el fenómeno de estudio de una manera más eficiente; además, de que tiene una utilidad metodológica derivado de que, con los resultados, se sugerirá una manera adecuada de cómo estudiar esta población (Hernández-Sampieri, 2018).

El enfoque de la investigación es cualitativo, ya que este tipo de investigación se basa en evidencias para orientar el estudio hacia una mayor profundidad en la descripción de un fenómeno, con la finalidad de comprenderlo y aplicarlo. Lo anterior, se logra al emplear métodos y técnicas que se derivan desde su concepción epistémica, utilizando, entre otras disciplinas, la hermenéutica (Sánchez-Flores, 2019). En específico, el estudio es un análisis documental basado en una revisión bibliográfica con alcance descriptivo lo que permitirá contar con una perspectiva teórica sobre el área de conocimiento.

Para el desarrollo de la revisión bibliográfica se siguió el método de investigación de cuatro fases: en la primera, se definió el problema de investigación a manera de categorías (Tabla 1); en la segunda, se procedió a realizar la búsqueda de información; la tercera, asociada a la clasificación de la información; y, la cuarta se relaciona con el análisis de ésta (Sánchez-Flores, 2019). El contexto de la investigación es artículos publicados en revistas científicas. La estrategia de búsqueda es localizar artículos en bases de datos como WoS y Scopus, para posteriormente complementar las búsquedas en estudios accesibles vía Google Scholar. El criterio inicial temporal fue que artículos publicados entre 2017 y 2021; sin embargo, por la relevancia del estudio podría ampliarse este rango.

Tabla 1. Categorías de análisis del estudio Fuente: Elaboración Propia

| Ítem | Temática Central |
|-------------|---|
| Categoría 1 | Cómo es el acceso a las TIC en la zona rural |
| Categoría 2 | Acceso a la tecnología en los jóvenes |
| Categoría 3 | Importancia de estudiar la desigualdad en términos de la brecha digital |
| Categoría 4 | Áreas en que impacta las tecnologías en las personas |

RESULTADOS

Categoría 1. Cómo es el acceso a las TIC en zona rural

El referirse al acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, es igual de significativo que referirse al término brecha digital. Este término es estudiado desde la década de los noventa y hace referencia al grado de desigualdad entre los que tienen acceso a las TIC de manera física y los que no (Martínez-Domínguez, 2018).

Ahora, es importante considerar que, para tener acceso físico a las TIC, existe una consideración preponderante o necesidad de generar y proveer de infraestructura (Tirado-Morueta, 2017). En este caso, es posible apreciar que los países con un mayor nivel de desarrollo son aquellos que tienen una mayor inversión en este rubro; por lo que, en estos países las tasas a las TIC son las más elevadas (Martínez-Domínguez, 2020).

En este contexto, de acuerdo con la evidencia que presenta Martínez-Domínguez (2020), de igual manera, en los países con un nivel mayor de desarrollo se cuentan con un interés más claro y definido en investigar el tema de la brecha digital. Dentro de los estudios que analiza la autora, se puede inferir que el no acceso a las TIC se da en los grupos de la población más vulnerables.

En este mismo sentido, Gómez-Navarro (2019) afirma que la brecha digital es entre los que tienen acceso a las TIC; por lo que expresa, que esta desigualdad es originada por temas sociales, políticos y económicos, demográficos, culturales, entre otros aspectos. Este fenómeno lo califica como un proceso denominado proceso de exclusión; el cual, afecta mayormente a los países pobres y a los grupos marginados.

Ahora, al concentrarse en el tema del acceso y el uso de las TIC en las zonas rurales, esta situación es de gran beneficio, ya que aporta para el establecimiento de nuevas actividades económicas (Xosé et al., 2018). Esto implica una combinación de incremento de capital humano capacitado y de políticas públicas. Sin embargo, en México es evidente una brecha urbano – rural, misma que es causada por el aislamiento, derivado por cuestiones orográficas o la baja densidad de la población en una demarcación geográfica (Gress-Bautista & Pérez-Castañeda, 2021).

Al centrar la atención en México, se han implementado diversas políticas públicas que han tenido el objetivo de impulsar y promover el uso y aprovechamiento de las TIC. Los principales objetivos que ha tenido es incrementar la conectividad, incorporar contenidos y servicios digitales, y propiciar la inclusión social. Aún y cuando se tienen avances, el camino

aún es muy largo de recorrer. Sin embargo, existen variables importantes considerar: la brecha digital se reduce a medida que la población tiene una mayor escolaridad; lo mismo sucede cuando existen mayores competencias digitales desarrolladas; la brecha digital es mayormente marcada en adultos mayores; también, se reduce en los empleos con mayor calificados; existe una evidente desigualdad entre los hogares urbanos y rurales (Martínez-Domínguez, 2018).

Finalmente, se aprecia la necesidad de incrementar la cobertura e infraestructura en las zonas rurales; sin embargo, esta situación debe ir acompañada de un conjunto de acciones que permitan reducir la desigualdad social, la pobreza, el aislamiento, la marginación y en general los aspectos relacionados con el desarrollo social. Si no se dan en conjunto estas situaciones, será difícil que el acceso a las TIC sea eficiente; en otras palabras, la brecha digital permanecerá si no se atiende esta problemática de manera integral.

Categoría 2. Acceso a la tecnología en los jóvenes

De acuerdo con los diversos estudios realizados, los enfoques de las investigaciones en cuanto a la combinación jóvenes y tecnologías abarcan diversos contextos. Estos, se pretenden cubrir en esta investigación documental. Es aquí, que la evidencia es clara y persistente en cuanto a la brecha digital entre los jóvenes; sin embargo, la caracterización de referida brecha tiene diferentes componentes. En algunos casos, depende de la zona geográfica donde se ubican; en otros, de su nivel socioeconómico; y, lo complementa su capital cultural. Por otra parte, es preciso tomar en consideración las diferencias en los patrones de uso de las TIC en los jóvenes; sobre todo, cuando el acceso de estos se relaciona con las cuestiones académicas (Matamala & Hinostraza, 2020).

El alcance de las TIC en los jóvenes está relacionado directamente con la brecha digital existente. De acuerdo con diversos estudios se pueden enumerar algunas dimensiones que enmarcar el fenómeno y se relacionan con situaciones: socioeconómicas, históricas, sociales, culturales, demográficas, geográficas, psicológicas, políticas y tecnológicas (Crovi, 2008; Andrés, 2014; Alva de la Selva, 2015). Adicionalmente a esto, al concentrarse en lo que sucede en México, sólo el 47% de los hogares cuentan con acceso a internet. En esta estadística destaca que el 59.5% de la población usa internet, donde predominantemente los usuarios son en la población joven. También destaca un dato relevante en el uso de las TIC y es que el servicio se concentra en zonas urbanas (INEGI, 2018).

Sin duda, el uso de las TIC está ganando terreno y se aprecia que con la llegada de la emergencia sanitaria derivada del SARS CoV2 resaltará su nivel de importancia. Entre otras cosas, esta situación provocó que la educación se convirtiera en virtual. Además, el cambio significativo de la vida social; donde se reconoce que las redes sociales, además de herramienta de comunicación son utilizadas para diferentes fines, como son las relaciones interpersonales, las laborales, temas académicos, para la promoción política, entre otras. Se destaca que su uso llega hasta la universidad, donde se utiliza para fomentar la gestión del aprendizaje (Giraldo-Malca, 2012). Esta situación trae aparejada la necesidad de contar con los servicios de internet. Por lo que, se convierte en indispensable contar con acceso a equipo de cómputo, telefonía, disponer de un teléfono inteligente, todo con su respectivo acceso a internet.

Ahora, de acuerdo con los datos del INEGI (2018b), dentro de los hogares se tienen acceso a un equipo de cómputo en un 74.2% y en lo que respecta al acceso de las tecnologías el porcentaje queda en un 85.4; adicionalmente se identifica que solo el 69.6% cuenta con un teléfono inteligente y el 76.8% cuenta con servicio de prepago o recarga. Sin embargo, como se ha multicitado, esta situación se presenta más en las zonas urbanas, lo que es muy diferente en la zona rural. Razón por la cual, como lo mencionan Matamala & Hinostroza (2020) la afectación de las brechas digitales en los jóvenes en especial, su nivel educativo y edad, son factores importantes en las desigualdades digitales; situación que se agrava en la población más vulnerable de la sociedad.

Categoría 3. Importancia de estudiar la desigualdad en términos de la brecha digital

Unos de los temas que resaltan al estudiar la desigualdad en la población, es lo relacionado con el acceso a las tecnologías. En este sentido, es de alta relevancia realizar un esfuerzo para identificar, conocer y analizar el origen de esta desigualdad, en términos de la brecha digital. De esta manera, al entender el fenómeno se pueden proponer acciones de inclusión (Gómez-Navarro et al., 2019; Matamala & Hinostroza, 2020).

En este sentido, para Alva de la Selva (2015) el contar con una estrategia que facilite el proceso apropiación y permita el uso de las TIC se convierte en algo indispensable. En complemento a esta postura, Gómez Navarro et al. (2019) afirma que es igual de necesario establecer distintas técnicas para recolectar datos que permitan medir no solo el impacto de las TIC en las zonas rurales; sino, también, hacer una aproximación al entorno social y al contexto donde se desenvuelven los jóvenes.

Todo lo anterior, en la intención de encontrar un conjunto de indicadores que permita determinar nivel el uso de las TIC; así como, establecer las características de desventaja que se presentan, particularmente en las estas zonas rurales. Entonces, se aprecia que, en los estudios académicos, existen múltiples factores que impactan en la desigualdad digital, lo cual se debe estudiar y considerar. Así, por ejemplo, entre los factores de una dimensión, sería importante considerar el costo de acceso a los servicios de internet y con ello a la implementación de las herramientas tecnológicas que de él se derivan.

Con respecto al uso del internet en el México rural, en el año 2018, el total de hogares conectados a internet (fijo o móvil) alcanzó el 19%. Derivado de este dato, resalta que la inclusión y acceso a herramientas tecnológicas es limitado con respecto a las zonas urbanas (INEGI, 2018b). Esta situación es congruente con los datos de la OCDE (2012) quien afirma en lo relacionado al acceso, uso y apropiación de las TIC, México ocupa el sitio 32 de los 34 países adheridos a la organización, lo que implica que no se han tenido grandes avances en este lapso. Por otra parte, los datos del Banco Mundial establecen un rezago con respecto a la conectividad y TIC, ubicando a México en la posición 72 de 142 países (Banco Mundial, 2013). En complemento al tema de acceso de información, la brecha digital también se asocia al nivel de acceso a los dispositivos móviles y a las computadoras (Martínez-Domínguez, 2018).

Por lo anterior, en este punto de inclusión o en su contraparte desigualdad en el acceso a las TIC, se identifica la necesidad de diseñar instrumentos que permitan conocer el nivel de acercamiento y el uso que los jóvenes dan a las tecnologías y profundizar en los factores que inciden para facilitar su incorporación a la educación por estos medios. Se observa que hay

ciertas técnicas para recolectar información como entrevistas y cuestionarios, más lo importante es que cuenten con indicadores que incluya los aspectos mencionados y por supuesto la desigualdad respecto a la brecha digital.

Categoría 4. Áreas en que impacta las tecnologías en las personas

Una constante con el análisis de las categorías anteriores es que, se aprecia que hay diversas áreas que impactan a las personas mediante el uso de las TIC. En este sentido, es conveniente mencionar que, en México, existió e-México, que representó un esfuerzo que, mediante una entidad del gobierno federal, se trazó el objetivo de transitar hacia la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Las tres principales estrategias de esta iniciativa fueron la conectividad, entendiendo ésta como el acceso universal; el acceso de contenidos y servicios digitales a la población rural y grupos vulnerables; y, la tercera estrategia dirigida a la inclusión digital.

En este contexto, resalta que aún y cuando en las zonas urbanas, el nivel de acceso a la información es superior con respecto a las zonas rurales, destaca que solo el 76% de la población urbana tiene acceso a internet y en los hogares solo el 43.3% cuenta con un equipo de cómputo, lo que implica una gran oportunidad para el país (INEGI, 2018b). Esta situación reduce el posible impacto positivo de las TIC en las personas.

En concordancia con lo anterior, resalta lo expresado por Martínez-Sierra (2020), sobre la implicación social de las TIC en la población, al enfrentar la emergencia sanitaria. En este sentido, se tuvo que superar un ambiente configurado en un espacio habitacional reducido, con familias extensas y sin acceso a equipo de cómputo, espacio de privacidad; lo cual, tuvo un impacto negativo o dificultad para desarrollar el aprendizaje en casa.

En esta área, se visualizan directamente relacionados los procesos cognitivos y de apropiación del conocimiento. En México desde el mes de marzo de 2020, se implementó una estrategia para superar los retos asociados a las restricciones sanitarias, que consistió en dos componentes: el programa Aprende en Casa y la plataforma digital @prende 2.0, esto con un impacto mayoritario en las zonas urbanas. Sin embargo, esta estrategia era de difícil aplicación en otras zonas. Por lo que, en las comunidades indígenas se incorporó la radio y cuadernillos en diferentes lenguas indígenas para acercar el conocimiento.

Aún y con estos esfuerzos, resulta evidente la brecha digital; la cual aún es patente. Aunado a lo anterior, un impacto de estas estrategias es que se generó que la niñez y los adolescentes estuvieran expuestos, al pasar la mayor parte de su día frente a dispositivos electrónicos como televisores, tabletas digitales y dispositivos de telefonía. Esta situación, impacta y deriva en afectaciones en aspectos emocionales como frustración, incertidumbre, molestia y aburrimiento.

Lo anterior derivada en diversas posturas controvertidas; sin embargo, la brecha digital queda de manifiesto y de manera contundente. El tema polémico es determinar que si el estudiante que cuente con acceso a medios digitales podrá acceder a mejores notas con respecto a los que presentan carencias en los procesos de su educación; como lo es, la educación en línea (Martínez-Sierra, 2020).

En otro sentido, es importante considerar que la tecnología se encuentra en todas partes, en el hogar, en el trabajo, en la escuela. Por lo que, el uso debe realizarse con medida, ya que

todo en exceso es dañino. Esto puede traer posibles afectaciones en el estado emocional, en la economía, la forma de socializar, en la educación y hasta en el aprendizaje.

En consecuencia, es preciso concluir que el uso de las herramientas tecnológicas son actualmente un apoyo, como lo es en las clases virtuales. Esta situación no es suficiente para los jóvenes en zona rural; para quienes es complicado seguir con sus estudios por falta recursos económicos o por falta de acceso a internet en estas zonas. También, se reconoce que el internet va de la mano con las herramientas tecnológicas y es un arma letal si no es utilizado correctamente. Por esta situación, es entendible que en zonas rurales tienen la intuición de vivir mejor sin tecnología; sin saber que es una puerta para el progreso.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la información analizada, son diversas conclusiones a las que se pueden llegar. La primera de ellas asociada a que, en México, aún y cuando se han realizado proyectos importantes y por muchos años, aún el camino es largo, principalmente en las zonas rurales; sin embargo, se aprecia que de realizar mejores esfuerzos, se tendrían mejores oportunidades de éxito en el acceso a las tecnologías, principalmente en las zonas mencionadas.

La segunda instancia es que todo esfuerzo de incrementar la infraestructura de acceso a internet en zonas rurales y otras tecnologías, debe ir aparejado con el diseño de políticas públicas que permitan modificar el contexto, reducir desigualdades y cambiar realidades, solo así se podrá reducir la brecha digital. Además, con estas acciones se podrán incrementar los impactos positivos en la población que vive en estas zonas.

En tercera instancia, se aprecia la necesidad de fortalecer los diversos estudios, que permitan tener una aproximación a los factores que inciden en la brecha digital y faciliten entender el fenómeno, así como impacto que ello conlleva. Así mismo, entender y anticiparse a los escenarios e implicaciones de la inclusión digital en México en un futuro cercano .

Finalmente, se concluye que se ha cumplido con el objetivo de identificar áreas de investigación e intervención que podrían explorarse en un futuro, como es la necesidad profundizar en estudios sobre factores de impacto, principalmente positivos, orientados a incrementar el desarrollo de las zonas rurales y con esto potenciar las acciones pertinentes en las políticas públicas para el impulso de las TIC en estas poblaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Alva de la Selva, R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el Siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-285. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72138-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72138-0)
- Andrés, G. (2014). Una aproximación conceptual a la “apropiación social” de TIC. *Question*, 1 (43), 17-31.
- Banco Mundial (2013) “Usuarios de Internet” en portal digital del Banco.
- Crovi, D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto*, 16, 65-79.
- Giraldo Malca, C. X. (2012). La influencia del consumo de Internet en la comunicación entre adolescentes y padres en zonas rurales.

- Gómez Navarro, D. A. (2019). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación por universitarios mayas en un contexto de brecha digital en México. *Región y sociedad*, 31.
- Gress Bautista, S., & Pérez Castañeda, S. S. (2021). Industria 4.0 en zonas rurales. *Ingenio Y Conciencia Boletín Científico De La Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 8(15), 25-29. <https://doi.org/10.29057/escs.v8i15.6550>
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México, DF: McGraw-Hill Interamericana.
- INEGI. (2018). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2018.
- INEGI. (2018b). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en Hogares 2018.
- Legaspi, A. O. (2014). La importancia del uso de las tecnologías de la información en la enseñanza de jóvenes universitarios del siglo XXI. *Razón y Palabra*, (87).
- Martínez-Domínguez, M. (2018). Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en México: factores determinantes. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 8(14).
- Martínez-Domínguez, M. (2020). La desigualdad digital en México: un análisis de las razones para el no acceso y el no uso de internet. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 10(19).
- Matamala, C., & Hinostraza, J. E. (2020). Factores relacionados con el uso académico de Internet en educación superior. *Pensamiento educativo*, 57(1), 1-19.
- Naval, C., Sádaba-Chalezquer, C., & Bringué, X. (2003). Impacto de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en las relaciones sociales de los jóvenes navarros.
- OCDE, (2012) Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México. París.
- Muñoz -Prieto, M. D., Fragueiro-Barreiro, M. S., & Ayuso-Manso, M. J. (2013). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, (16), 91-104.
- San Martín Alonso, A. (2009). La escuela enredada Formas de participación escolar en la Sociedad de la Información. *Educatio Siglo XXI*, 28(2), 319-322.
- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), 102-122.
- Martínez-Sierra, P. D. (2020). Aproximación a las implicaciones sociales de la pandemia del COVID19 en niñas, niños y adolescentes: el caso de México. *Sociedad e Infancias*, (4), 255-258.
- Sunkel, G. (2006). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una exploración de indicadores. CEPAL.

- Tirado-Morueta, R., Mendoza-Zambrano, D. M., Aguaded-Gómez, J. I. and Marín-Gutiérrez, I. (2017). Empirical study of a sequence of access to Internet use in Ecuador. *Telematics and Informatics*, 34(4), 171-183. Recuperado de doi.org/10.1016/j.tele.2016.12.012.
- Xosé, F., Quintá, A., Camilo, R., González, L., Carlos, X., & Arce, M. (2018). Los Servicios Avanzados de Internet: Nuevas oportunidades para el desarrollo de los territorios rurales [en] Advanced Internet Services: New opportunities for rural territorial development [fr] Les Services Avancés d ' Internet : De nouvelles opport. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 38(2), 271–287.

PROPUESTA PARA LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN EN EL TECNOLÓGICO DE DURANGO

PROPOSAL FOR THE INTEGRATION OF MANAGEMENT SYSTEMS IN THE TECNOLÓGICO DE DURANGO

Recibido: 1º de noviembre de 2021

Aceptado: 2 de diciembre de 2021

O.A. García Cano¹

A. Ramírez Márquez²

C.O. Ríos Orozco³

RESUMEN

Basados en la metodología de Gallego (2013), se presentan los avances en la implementación de un sistema de gestión integrado, para el Instituto Tecnológico de Durango, en el cual se conjuntan a los sistemas actualmente certificados: calidad y ambiental, otras normas como: educativa, salud y energía. Se revisaron los procedimientos claves de los procesos del Sistema de Calidad.

PALABRAS CLAVE: Sistema de gestión integrado, implementación, certificación, procesos.

ABSTRACT

Based on the methodology of Gallego (2013), the advances in the implementation of an integrated management system are presented, for the Technological Institute of Durango, in which the currently certified systems are combined: quality and environmental, other standards such as: educational, health and energy. The key procedures of the Quality System processes were reviewed.

KEY WORDS: Integrated management system, implementation, certification, process.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una gran necesidad de estandarizar los procesos educativos, además de realizar la incorporación de normatividad internacional a las actividades cotidianas desarrolladas al interior de las instituciones educativas, es por ello que Hurtado (2008) indica que resulta muy conveniente el trabajar como un solo equipo para lograr la integración de los sistemas de gestión, de manera que los esfuerzos se unifiquen para lograr mejores resultados (p. 16). Es por ello que, en el Instituto Tecnológico de Durango se realiza el esfuerzo para lograr un sistema de gestión integrado, que comprenda la normatividad del sistema de gestión de calidad, ambiental, energético, educativo, de seguridad y salud en el trabajo (Gallego, 2013, p. 15). Cabe señalar que actualmente se cuenta con dos sistemas de gestión, el sistema de gestión de calidad de manera individual y el sistema de gestión ambiental en el formato de multisitios, con lo que se tiene la columna vertebral para la migración a un sistema de gestión integrado en individual, que permita al Tecnológico demostrar su compromiso a hacia la calidad, el ambiente, la seguridad, la salud, el ahorro energético y el compromiso educativo.

METODOLOGÍA

El organismo ISO, es decir, la Organización Internacional para la Estandarización (*International Organization for Standardization*) que se fundó en 1946 con el fin de crear un

¹ Profesor de tres cuartos de tiempo. Tecnológico Nacional de México, Campus Durango, obedgarcia@itdurango.edu.mx

² Profesor de tiempo completo. Tecnológico Nacional de México, Campus Durango, aramirez@itdurango.edu.mx

³ Profesor de asignatura. Tecnológico Nacional de México, Campus Durango, crios@itdurango.edu.mx

conjunto común de normas para la manufactura, el comercio y las comunicaciones. Ha permitido estandarizar a nivel mundial muchas organizaciones de diversas áreas, cada una de ellas tiene diferentes giros, pero todos buscan entrar en el círculo de la mejora continua. Según la encuesta ISO *Survey* de 2019, en todo el mundo existen 883,521 empresas certificadas bajo normatividad ISO 9001, y el sistema más implementado, es el sistema de gestión de calidad, enseguida, aparece la norma ISO 14001, como el sistema de gestión que se enfoca al cuidado ambiental, y en tercer lugar, aparece el ISO 45001, el cual debido a la época que se está viviendo ha cobrado muchísima relevancia.

Sin embargo, a pesar de que cada vez más empresas busquen la certificación, es importante destacar que lograrlo no es nada sencillo. Como bien reconoce Gallego (2013) implantar un sistema de gestión no es camino de rosas, sino un camino lleno de escollos (p. 16) es por ello que sugiere se realicen los siguientes seis pasos:

- Un planteamiento correcto desde el inicio.
- Convencimiento de la dirección.
- Nombrar una persona encargada únicamente de esta función.
- Redactar documentos útiles, sencillos y fácilmente entendibles.
- No generar burocracia.
- Marcarse objetivos claros a corto/medio/largo plazo.

Es por ello que en consonancia con el método expuesto por Gallego, se comienza determinando el alcance del sistema de gestión integrado. Utilizando para ello cinco normas para su adecuación y consecución. Las normas elegidas son ISO 9001:2015 de sistemas de gestión de la calidad, ISO 14001:2015 de sistemas de gestión ambiental, la ISO 21001:2018 Sistemas de gestión educativa, la ISO 45001:2018 sistemas de gestión energética y la ISO 5001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La norma ISO 9001:2015 aplicada a sistemas de gestión de la calidad es la norma con la que se debe partir, puesto que la calidad, es decir, el grado inherente del cumplimiento de requisitos es la norma de partida, es lo prioritario a la hora de comenzar a integrar sistemas.

Los beneficios principales que ya se tienen son como los enuncia Serrano (2018), mejora la atención del cliente, realza el enfoque a procesos, identifica las áreas de oportunidad, genera procesos estandarizados en la organización educativa y fomenta la confianza de los entes implicados (p. 15). En la actualidad ya se tienen declarados cinco procesos fundamentales en el proceso educativo: académico, vinculación, administración de recursos, planeación y calidad.

En la figura 1, se observa que actualmente la institución cuenta con algunos certificados en los sistemas de gestión, el certificado actual de forma individual es el ISO 9001:2015, en el proceso educativo.



Figura 1. Sistemas de gestión en el Instituto Tecnológico de Durango.

Nota: Sistemas de gestión certificados en el Instituto Tecnológico de Durango, sistemas de gestión. Adaptada de ITdurango, 2021 (<https://www.itdurango.edu.mx>).

Además, en la actualidad se cuenta con un sistema de gestión ambiental en formato multisitios. Es por ello, que a partir de ese sistema se sustenta la propuesta de integración de los sistemas, resultado en que, además del sistema de gestión de calidad se tiene el sistema de gestión ambiental. Según Uribe (2008) indica que el “despliegue del SGA (sistema de gestión ambiental) es un factor clave, porque permite que el recurso humano de la organización se concientice de sus responsabilidades, de los objetivos del sistema y de cómo comprometerse para su éxito” (p. 92).

Actualmente el Tecnológico tiene declarado el cumplimiento de la normatividad por parte del TecNM, y con ello se consigue establecer en todas las instituciones que dependen de este organismo. Y como cada uno de los sistemas de gestión, tienen declarado mapas de procesos que permiten entender las entradas y salidas de los procedimientos que se manejan. En la figura 2 se observa el mapa de procesos que se tiene para el SGA, el cual, si bien, declara los procedimientos y su interrelación, no lo hace desde un punto de vista integral.

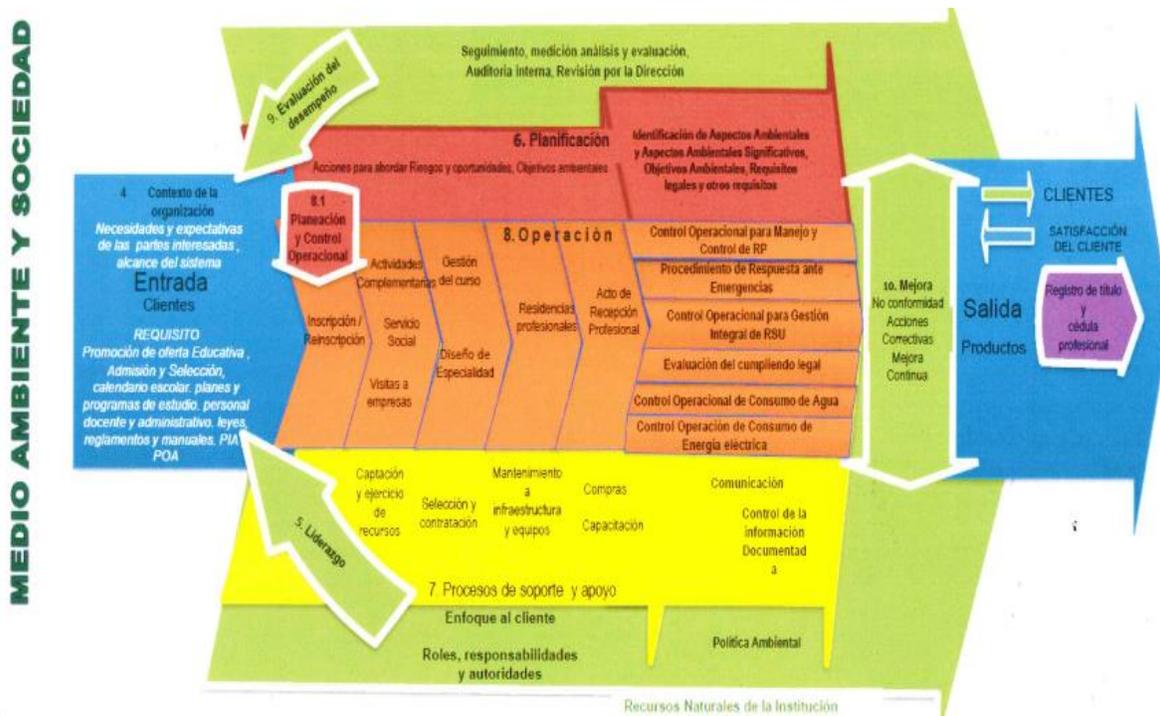


Figura 2. Mapa de procesos del sistema de gestión ambiental

Nota: Mapa de procesos del sistema de gestión ambiental del Tecnológico Nacional de México. Adaptada de TecNM, 2021 (<https://www.tecnm.mx>).

Además, en este sistema de gestión considera los aspectos ambientales significativos básicos tales como:

- Agua
- Energía
- Residuos sólidos urbanos
- Residuos peligrosos

Es por ello que quizá se cuestione, ¿porque es necesario migrar a un sistema integrado si actualmente ya se tienen dos sistemas de gestión bien establecidos y certificados? Se busca el sistema de gestión integrado porque: “un sistema estructurado de gestión, integrado con la actividad de gestión total de la organización, que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección medioambiental que suscribe la organización” (Rey, 2008, p. 2). Así que, en la búsqueda de hacer una gestión total, se busca incorporar una mayor cantidad de normas necesarias para el quehacer educativo integral. El cuál permita involucrar a tres normas ISO más, además de las normas con las que ya se cuenta. En la figura 3 se agrupan las cinco normas que se buscan integrar.



Figura 3. Normas elegidas para el sistema de gestión integrado.

Fuente: García, O. (2021)

¿Qué razones llevan a pensar en incorporar las normas de sistemas de gestión para organizaciones educativas, de gestión energética, así como la norma de gestión seguridad y salud en el trabajo? Es una realidad, que las escuelas se vieron afectadas como todas las empresas por la pandemia ocasionada en el pasado año de 2020, por el COVID-19, es por ello más que necesario “una correcta gestión en las organizaciones educativas siempre será fundamental, pero más aún en circunstancias excepcionales”. Por lo que se debe aprovechar el momento de coyuntura generado por la pandemia para asegurar la gestión en el sector educativo a nivel licenciatura.

Por otra parte, con referencia a la necesidad de la implantación de la norma ISO 45001:2018, según Terán (2012, p. 8), es necesario contar con “un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita el control de la seguridad de sus procesos y la protección de la salud de sus trabajadores; logrando un mayor respaldo para la empresa y contribuyendo a un mejor desempeño y mayores beneficios”.

Y, por último, en el caso de la norma de gestión energética, en México la ISO 50001 será una herramienta que permitirá la administración eficiente de la energía de forma permanente, que, de manera planeada, permita medir o estimar el consumo para realizar una mejora continua, en lugar de acciones de eficiencia energética aisladas (Acoltzi, 2011, p. 114). Al ser una de la normatividad más exigente y a la vez demanda un historial bastante detallado de la energía. Según Acoltzi (2011, p. 114) “Se debe conocer cuánta y dónde se está usando la energía, cuáles son los usos significativos, los aspectos que incluyen y/o la necesidad de realizar diagnósticos energéticos enfocados en la optimización del sistema”. Es por ello que por medio de la técnica de revisión de documentos, principalmente requisiciones, es que se determinan los tipos de energía utilizados por cada departamento del Instituto y posteriormente se conjuntaron en los tipos de energía utilizados en todo el Instituto, encontrándose los siguientes mostrados en la figura 4.

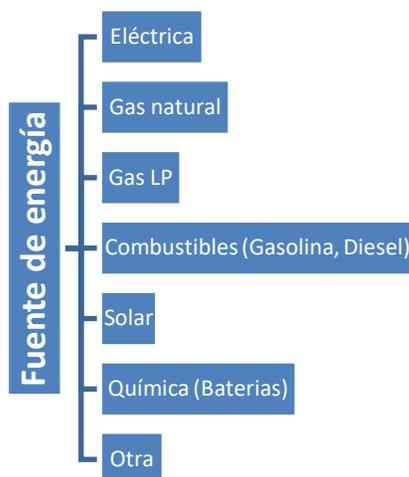


Figura 4. Fuentes de energía identificadas en el Instituto Tecnológico de Durango.
Fuente: García, O. (2021)

Esta norma en lo particular exige que la revisión energética incluya el análisis y el uso de las fuentes de energía ya determinadas, para que pueda estimar, medir o calcular el uso y consumo presente, pasado y futuro de la energía. Dicho análisis deberá estandarizarse para estar en posibilidad de identificar el uso más relevante y con ello, generar un plan estratégico para reducir el impacto del uso de la energía en el aspecto más significativo de uso en la institución. (Nordelo, 2013, p. 12). Así que, en el análisis en plenaria inicialmente se identificaron 18 usos de la energía, los cuales posteriormente fueron unificados y definidos en los siguientes 8 usos de la energía, mostrados en la figura 5.

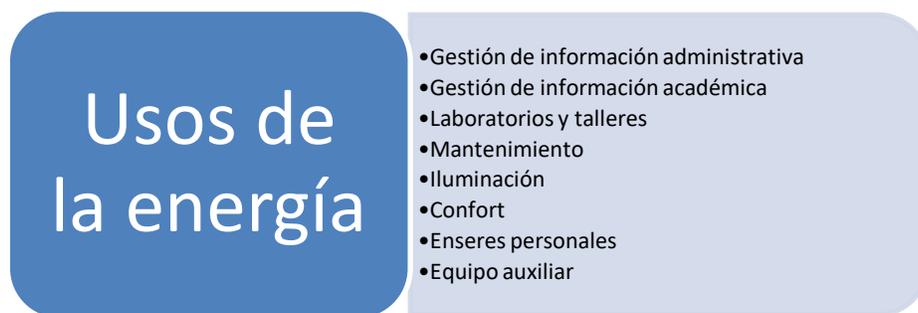


Figura 5. Usos de la energía utilizada en el Instituto Tecnológico de Durango.
Fuente: García, O. (2021)

Una vez identificadas, se procederá al levantamiento de la información de los diferentes instrumentos consumidores de energía. De seguir así, en unos cuantos meses se tendrá la información suficiente y necesaria para iniciar con el proyecto de integración de los sistemas de gestión.

Sin embargo, ¿Qué beneficios otorga la integración de sistemas para una organización educativa? Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. En la actualidad las empresas se enfrentan a muchos retos, y son precisamente los sistemas de gestión, los que

van a permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización. Además, tal como señala Heras (2007, p. 156), “el éxito en la difusión de tantos estándares de gestión, ha llevado a las organizaciones a que su implementación de pro fruto un único sistema de gestión integrado”. Teniendo esto en cuenta es importante continuar con la implementación del sistema.

Después de haber realizado el primer paso, como segunda etapa, la parte directiva del instituto tiene pleno convencimiento de los beneficios de la integración del sistema, esto pensando en los siguientes beneficios:

- Menor cantidad de auditorias
- Uso efectivo del recurso económico y humano
- Un único sistema más ágil y ligero

Para el tercer paso se ha elegido a una persona como la encargada fundamental del proceso, quien ha recibido toda la autoridad para seleccionar un equipo de 25 personas de las diferentes áreas de la institución, se han determinado los grupos de trabajo para cada una de las normas y se ha comenzado con un proceso de conocimiento sobre las normas elegidas.

Quedando pendiente la realización y término de los pasos cuatro y cinco de la metodología seguida.

RESULTADOS

Actualmente se ha terminado la fase de planeación teniendo como tiempo establecido de 6 a 8 meses para la implantación del sistema integrado.

Se identificó la necesidad de capacitar al grupo de sistema de gestión y cuerpo directivo en la normatividad elegida para comenzar con la concientización de la apropiación de los sistemas. Se realizó una revisión exhaustiva de los procedimientos del sistema de gestión de calidad y de ambiental. La revisión se realizó en 6 procesos.

En primer lugar, en el proceso académico con los siguientes procedimientos: inscripción, reinscripción, gestión del curso, residencia profesional y sustentación de acto de recepción profesional. Como resultado del análisis se han añadido a este proceso los siguientes procedimientos: tutorías, actividades complementarias, control de prácticas, especialidad, actualización y formación docente.

En el proceso administrativo se actualizaron el instructivo de compras, captación de ingresos, ambiente de trabajo, selección de personal, mantenimiento preventivo y correctivo. Proponiendo que se añada este proceso la capacitación y desarrollo administrativo.

Para el procedimiento de vinculación se actualizaron los tres procedimientos, visitas a empresas, servicio social, promoción cultural y deportiva. En el proceso de calidad se actualiza quejas y sugerencias, auditoria de servicios, salida no conforme, revisión por la dirección, control de la información documenta y gestión de riesgos. Añadiéndose al proceso, un procedimiento único para la evaluación docente.

Para el proceso de planeación se actualiza POA y PTA, y se añaden participación y consulta, así como centro de información. Se actualizan los procedimientos de identificación de

aspectos ambientales, los controles operativos de agua, energía, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Se crea el proceso de gestión de la energía

Y se tiene como tarea posterior la creación de los procesos de las normas de organización educativa, además, de los procedimientos de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

CONCLUSIONES

Se tienen bien definido el alcance del Sistema de Gestión Integrado, lo que permite que todas las acciones y trabajos estén bien dirigidas.

El personal de Instituto está comprometido con el Sistema de Gestión Integrado, en las capacitaciones se ha tenido la participación activa tanto de los veintisiete miembros del Comité de Innovación y Calidad, como de los veinticuatro miembros del Comité del Sistema de Gestión Integrado, el primero conformado por los directivos de la institución y el segundo por trabajadores docentes y administrativos.

Se han revisado los procedimientos de los procesos del sistema de gestión de calidad, encontrando que se tienen significativas mejoras en la automatización de dichos procedimientos, impactando de manera positiva en la percepción de las partes interesadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Acoltzi, H., & Pérez, H. (2011). ISO 50001, Gestión de energía. *Boletín IIE*, 114.
- Castrillón Mendoza, R. D. P., González Hinstroza, A. J., Quispe Oqueña, E. C., & Fandiño Gutiérrez, D. (2014). *Metodología para la implementación del sistema de gestión integral de la energía: fundamentos y casos prácticos*. Programa Editorial Universidad Autónoma de Occidente.
- Gallego Navarro, T. (2013). *Gestión integral*. Unión de Editoriales Universitarias Españolas.
- Gómez, J. A. (2020). ISO 21001, herramienta de gestión en el sector educativo. *AENOR: Revista de la normalización y la certificación*, (359), 21-30.
- Heras Saizarbitoria, I., Bernardo Vilamitjana, M., & Casadesus Fa, M. (2007). La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV. © *Revista de Dirección y Administración de Empresas= Enpresen Zuzendaritza eta Administrazio Aldizkaria*, 2007, núm. 14, p. 155-174.
- Hurtado, F. A. A., Vélez, R. E. B., & de los Ríos, J. A. V. (2008). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Universidad de Antioquia.
- Nordelo, A. B., & Caminos, C. (2013). Recomendaciones Metodológicas para la Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía según la Norma ISO 50001. *Editorial Universo Sur ISBN*, 978-959.
- Rey, C. (2008). Sistema de Gestión Ambiental. Master en Ingeniería y gestión Medio ambiental, 7. EOI.
- Reyes Tapia, C. X., & Tapia Encalada, J. G. (2014). *Diseño del Sistema de Gestión de Energía en la Escuela Politécnica Nacional, basado en la norma ISO 50001, caso de estudio: edificación de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental* (Bachelor's thesis, Quito, 2014.).

- Serrano, A. T. I. (2018). *Control interno y sistema de gestión de calidad: Guía para su implantación en empresas públicas y privadas*. Ediciones de la U.
- Terán Pareja, I. S. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria.
- Triveño Ramos, P. L. (2020). Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 de la “Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco”, 2018.
- Uribe, R. P., & Bejarano, A. (2008). Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000. *revista Escuela de Administración de Negocios*, (62), 89-105.
- Valencia-Duque, F. J., & Orozco-Alzate, M. (2017). Metodología para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información basado en la familia de normas ISO/IEC 27000. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (22), 73.
- Vílchez, E. J. G. (2008). Ventajas de la implantación de un sistema de gestión ambiental. *Técnica industrial*, 273, 41.



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®**

Campus Ciudad Valles

Excelencia en Educación Tecnológica®

**Ing. Héctor Aguilar Ponce
Director**



cdvalles.tecnm.mx



<https://www.facebook.com/TecNMcampusCiudadValles>

Carretera al Ingenio Plan de Ayala Km 2
Col. Vista Hermosa, C.P. 79010
Ciudad Valles, S.L.P.
Tel. (481) 38 1 20 44 - (481) 38 1 46 05