

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación:

Innovaciones, Desafíos y Perspectivas

Prólogo por:
Sara Mandiá Rubal

Coordinadores:

Maricela López Ornelas
Julián Rodríguez López
Iván de Jesús Contreras Espinoza
Katuska Fernández Morales



Universidad Autónoma de Baja California



Universidad Autónoma de Baja California

Dr. Luis Enrique Palafox Maestre
Rector

Dr. Joaquín Caso Niebla
Secretario General

Dra. Lus Mercedes López Acuña
Vicerrectora Campus Ensenada

Dr. Jesús Adolfo Soto Curiel
Vicerrector Campus Mexicali

Dra. Haydeé Gómez Llanos Juárez
Vicerrectora Campus Tijuana

**Esta obra fue dictaminada por pares académicos externos a la
institución de adscripción de los autores**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación:
innovaciones, desafíos y perspectivas / coordinadores, Maricela López Ornelas, Julián Rodríguez López, Iván de Jesús Contreras-Espinoza, Katuska Fernández Morales ; prólogo, Sara Mandiá Rubal. -- Mexicali, Baja California : Universidad Autónoma de Baja California, 2023.
p. ; cm.

URL: <http://iide.ens.uabc.mx/>

ISBN: 978-607-607-875-4

1. Innovaciones educativas. 2. Tecnología de las comunicaciones. 3. Medios de comunicación de masas. I. López Ornelas, Maricela, coord. II. Rodríguez López, Julián, coord. III. Contreras-Espinoza, Iván de Jesús, coord. IV. Fernández Morales, Katuska, coord. V. Mandiá Rubal, Sara, pról. VI. Universidad Autónoma de Baja California.

LB1027 T42 2023

©D.R. 2023 Maricela López-Ornelas, Julián Rodríguez López, Iván de Jesús Contreras-Espinoza y Katuska Fernández Morales

Las características de esta publicación son propiedad de la
Universidad Autónoma de Baja California.

www.uabc.mx

ISBN: 978-607-607-875-4

Diseño de portada: Vanessa Lucía Sandoval Benavides

Maricela López Ornelas
Julián Rodríguez López
Iván de Jesús Contreras Espinoza
Katuska Fernández Morales
(coordinadores)

**Las Tecnologías de la
Información y Comunicación
(TIC) en la Educación:
Innovaciones, Desafíos y
Perspectivas**

Prólogo de Sara Mandiá Rubal



Índice

11	Prólogo <i>Sara Mandiá Rubal</i>
----	--

Parte 1

La alfabetización digital: una cultura de los procesos y las herramientas tecnológicas

1	Éxito académico de estudiantes universitarios durante el periodo de enseñanza remota <i>José Eduardo Perezchica Vega</i> 15
2	Gestión de la cultura digital para la transformación en la educación superior pública en Latinoamérica <i>Vannessa Lucía Sandoval Benavides</i> 42
3	Perspectiva del Aula invertida en el contexto mexicano: Una revisión sistemática utilizando el método Prisma <i>Diego René López Jacobo, Joel Angulo Armenta, Carlos Arturo Torres Gastelú y Marina López Herrera</i> 65
4	Alfabetización digital en la educación: posicionamientos ausentes de una definición consensuada <i>Alicia Janeth Martínez Lugo y Maricela López-Ornelas</i> . . 80

5	Los videojuegos serios en el proceso de aprendizaje en el contexto de museos: un mapeo sistemático de la literatura <i>Jessica Córdova Rangel y Karina Caro Corrales.</i>	98
6	Validación de un cuestionario para diagnosticar diferentes tipos de alfabetización en tecnología en docentes de educación superior <i>Julián Rodríguez López, Maricela López-Ornelas, José Alfonso Jiménez Moreno.</i>	132
7	Caracterización de la alfabetización informacional de los profesores de asignatura de una universidad pública del noroeste de México <i>Juan Alberto Díaz Jiménez, Iván de Jesús Contreras Espinoza y Maricela López Ornelas.</i>	167
8	Alfabetización científica y digital de los Investigadores de una Universidad Mexicana. Revisión del perfil digital <i>María Alejandra Fernández Morales.</i>	192
9	Caracterización de la cultura digital universitaria: una propuesta para medir el capital digital del estudiante <i>Grecia García Hernández.</i>	213

Parte 2

Aprendizaje digital: Normativas, competencias y estrategias docentes en la era de la tecnología

10	Desafíos e innovaciones para desarrollar la competencia investigativa en estudiantes universitarios <i>Erandy Itzel Gómez Acosta, Agustín Lagunes Domínguez, Carlos Arturo Torres Gastelú y Patricia Lagunes Domínguez</i>	232
----	---	-----

11	Jóvenes universitari@s bajacalifornianos y participación ciudadana en redes sociales digitales <i>Fernando de Jesús Domínguez Pozos, Sheila Delhumeau Rivera e Irma Daniela Rentería Díaz..... 245</i>
12	Normativa en torno al uso de tecnologías en Telesecundaria <i>Montserrat Clarivel Ortiz Lozano, Antelmo Castro López y Yessica Sandybel Garduño Espinoza..... 259</i>
13	Fomento de la creatividad en educación superior: una oportunidad para el desarrollo en países emergentes <i>Sergio Alberto Reyes Robinson..... 272</i>
14	Condiciones institucionales para la inclusión de estudiantes con discapacidad en la FCAYS de la UABC <i>Freddy Alejandro Gómez Martínez..... 289</i>
15	Análisis del impacto de la transición por distintos modelos de instrucción en personal académico docente <i>Carmen Leticia Cota Salgado, Diana Villegas Loeza y Virginia Margarita González Rosales..... 307</i>

CAPÍTULO 7

Caracterización de la alfabetización informativa de los profesores de asignatura de una universidad pública del noroeste de México

JUAN ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ¹

<https://orcid.org/0000-0001-5113-6918>

IVÁN DE JESÚS CONTRERAS ESPINOZA²

<https://orcid.org/0000-0003-2935-2125>

MARICELA LÓPEZ ORNELAS³

<https://orcid.org/0000-0002-4215-5591>

Introducción

Las personas que sobreviven y son capaces de crecer en la sociedad del siglo XXI, son aquellas que poseen las competencias para obtener, divulgar y destinar información de manera vertiginosa, efectiva y eficiente; para lograrlo, estos autores priorizan disponer de habilidades para utilizar los recursos de búsqueda, producción y difusión de la información, saber comunicar socialmente en todo tipo de entorno, tanto

¹ Maestro en Ciencias Educativas - Universidad Autónoma de Baja California - adiaz2@uabc.edu.mx

² Doctor en Educación con concentración en Gestión Educativa - Universidad Autónoma de Baja California - ivancontreras@uabc.edu.mx

³ Doctora en Comunicación - Universidad Autónoma de Baja California. ornelas@uabc.edu.mx

analógico como digital, pero sobre todo, lo fundamental para ellos es saber transformar dicha información en conocimiento. Estas competencias, habilidades y destrezas se obtienen mediante la alfabetización informacional y digital (Area y Guarro, 2012).

En ese sentido, autores como Catts y Lau (2008/2009), refieren que la alfabetización informacional (ALFIN) es considerada un derecho humano básico en el ámbito digital del mundo por su atributo capacitador en todos los ámbitos de la vida, como pueden ser el buscar, evaluar, utilizar y generar información de manera eficaz para logros personales, sociales, objetivos ocupacionales y educativos.

“La ALFIN constituye la base de varios de los Objetivos de Desarrollo del Milenio” (ODMs, 2003, como se cita en Catts y Lau, 2008/2009, p. 9) en todo aquello referente a la habilidad para aplicar la información en distintos ámbitos como la salud y el empleo. Justo donde se describe el contexto de investigación y desarrollo de la ALFIN, ya que se afirma que se ha centrado en la educación, tanto en escuelas como en educación superior. En relación con esto, existen pruebas del compromiso por parte de los profesores universitarios a nivel internacional, pero de igual forma se reconoce que aún coexisten grandes retos para lograr transformar la educación de forma apropiada para el desarrollo y formación permanente de las personas (Catts, 2007, como se cita en Catts y Lau, 2008/2009).

De tal forma, que al transpolarlo a la educación superior, en específico a aquellos docentes que enfrentan los diferentes retos que le implica la enseñanza, donde la misma dinámica los obliga a ser capaces de proporcionar el conocimiento. Para ello, la ALFIN permite a las personas dejar de usar “intermediarios del conocimiento” y convertirse en “creadores del conocimiento” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2007 como se cita en Catts y Lau, 2008/2009, p. 8). Además “Las competencias en ALFIN de los profesores resultan cruciales para el cambio generacional necesario para que la escolarización resulte apta para la creación de sociedades del conocimiento” (Catts y Lau, 2008/2009, p. 10).

Por lo tanto, “El producto de la educación no es formar personas que acumulan, y sean capaces de reproducir, más o menos conocimientos, sino personas capaces de resolver problemas” (Area y Guarro, 2012, p.

10), y para eso se requiere de nuevos aprendizajes académicos que no serían posibles sin el alfabetismo, por tanto, la alfabetización se convierte es una inminente necesidad para la integración en espacios sociales, laborales y de índole político culturales de cada individuo. De tal manera que, para estar alfabetizado en la actual sociedad del conocimiento, ya no es suficiente saber leer y escribir, de hecho, para autores como Area y Guarro (2012), una persona alfabetizada debería ser capaz de dominar diversos códigos vigentes —textual, audiovisual y digital—, además de dominar las competencias para diferenciar, examinar y configurar la información, desde una perspectiva ética en cualquier nivel educativo.

En ese sentido, es importante conocer si los docentes de asignatura poseen los conocimientos que les permitan estar a la vanguardia con los desafíos de la época. En congruencia, el objetivo que se pretende alcanzar en esta investigación se consideró de interés para realizarse en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (FCAyS) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), “debido a que existen evidencias que muestran que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) están presentes en las aulas universitarias con distintos grados de uso y administradas con diferentes niveles de eficacia” (Rangel y Peñalosa, 2013, p. 13).

En lo referente al contenido de este capítulo, en primera se aborda el marco teórico conceptual; un segundo apartado da cuenta del marco contextual, donde se explica la relación de la educación superior con la alfabetización informacional; en cuanto al tercer apartado, este describe la metodología a seguir; el cuarto enuncia los resultados y, por último, se exponen las conclusiones de la investigación.

Bases de la conceptualización de la Alfabetización informacional

El problema con la polisemia de significaciones, radica en la falta de un consentimiento para definir la alfabetización y como consecuencia, nos encontramos en un escenario en el que abundan las conceptualizaciones de la alfabetización y sus derivados, donde estas contienen elementos en común, lo que genera dificultades para definir un problema de investigación, pues se complejiza usar un concepto u otro, debido a la similitud de las partes que componen dicha definición, aunado a esto,

también se complementa el hecho de que algunos conceptos están enfocados o centrados en satisfacer la necesidad de quien emplea las diversas alfabetizaciones. No obstante, debe entenderse que cada concepto surgió de la necesidad de resolver algo en específico, es decir, existe una finalidad tras cada uno, y es conveniente apegarse a ello.

Para empezar la discusión, se retomó la visión de Area (2014), quien describe la alfabetización como “un concepto y práctica social que varía en función del contexto cultural y tecnológico específicos de cada periodo histórico” (p.1). Para su visión asume que existen multidimensiones de la alfabetización, una de ellas la multilingüística y otra multimodal. Bajo su perspectiva, los cambios tecnológicos han estimulado nuevas necesidades formativas y de conocimiento, debido a los sucesos y representaciones de codificación y comunicación, por lo que una persona que antes era considerada alfabeta —es decir, culta e instruida— por poseer ciertas competencias, habilidades y destrezas, ahora no necesariamente lo es, si no ostenta las competitividades que se requieren para el periodo histórico del momento en que se encuentre. Para ejemplificar burdamente lo anterior, antes era considerado alfabetizado alguien que era capaz de leer y escribir una carta con la tecnología de esa época —papel, pluma—, hoy se necesita más que eso para ser considerado alfabetizado, saber utilizar un *smartphone* para enviar un correo electrónico, por mencionar un ejemplo.

La alfabetización no sólo es un problema técnico de adquisición de la mecánica codificadora de los símbolos de la lectoescritura, sino un aprendizaje profundo y global que ayuda al sujeto a emanciparse, a reconocer la realidad que le circunda y, en consecuencia, a reflexionar sobre la misma y actuar en consecuencia con su pensamiento. (Area, 2014, p.3)

Partiendo de lo anterior, la alfabetización informacional ha sido adoptada por algunos organismos internacionales, como una de las propuestas prioritarias para lograr mejorar el desarrollo social cultural y económico de los países y comunidades, ya que permite a través de sus competencias la generación de aprendizajes a lo largo de la vida, y hace que aquel que las posea, sea capaz de aprender a aprender, lo cual, es indispensable para la generación de sociedades del conocimiento.

En la misma línea, y con la finalidad de documentar el importante posicionamiento de la alfabetización informacional en ámbitos internacionales, a continuación, se citan cronológicamente las diversas declaraciones que muestran la evolución del concepto:

Declaración de Praga (2003)

Hacia una sociedad alfabetizada en información. Se declaran principios fundamentales para la Alfabetización informacional, se destaca como factor clave la creación de sociedades de la información, para reducir las desigualdades y disminuir la brecha digital entre países, por lo que se invita a los países a generar programas que la promociónen.

Declaración de Alejandría acerca de la alfabetización informacional y el aprendizaje de por vida (2005)

Faros de la sociedad de la información. La ALFIN es tratada como un derecho humano, se hace énfasis en su importancia para alcanzar el aprendizaje a lo largo de la vida, menciona las competencias informacionales que abarca, su importancia en el uso alfabetización informacional junto al acceso a la información y el empleo eficaz de las TIC son considerados fundamentales para creación de contenidos de apoyo del desarrollo de todos los aspectos sociales.

Declaración de Toledo sobre la alfabetización informacional (ALFIN) (2006). (Biblioteca por el aprendizaje permanente)

Se da por hecho la inmersión en una sociedad del conocimiento, donde es necesario el aprendizaje a través del largo de la vida y el perfeccionamiento de habilidades para aplicar la información. Se describe la ALFIN como un proceso fundamental para las adquisiciones de capacidades en información y para el desarrollo, participación y comunicación de los ciudadanos. Se mencionan como precisos e ineludibles los conocimientos referentes al acceso a la información y su uso efectivo.

Declaración de Lima sobre ALFIN (2009)

Gestada en el Taller en ALFIN: Formando a los Formadores (2009). Se expone el contexto latinoamericano en relación con la ALFIN, y se dan

una sucesión de encomiendas para su promoción. La proclama del presidente de USA, Barack Obama, acerca de la ALFIN en 2009, como se cita en Delgado, A. (2012). Se proclama octubre como mes de la Alfabetización Informacional.

Declaración de Murcia sobre la acción social y educativa de las bibliotecas públicas en tiempo de crisis

Biblioteca regional de Murcia 19 de febrero de 2010. Aborda de forma implícita la ALFIN para la obtención de aprendizajes a lo largo de la vida y las bibliotecas se mencionan como espacios de aprendizaje permanente en los cuales se generan competencias informacionales.

Declaración de Paramillos “Facilitadores en la Alfabetización Informacional” (2010)

Versados relacionados a la Asociación Nacional de Directores de la Bibliotecas, Redes y Servicios de Información del Sector Académico, Universitario y de Investigación (ANABISAI), así como la Universidad Nacional Experimental de Táchira (UNET) congregados en el X Coloquio Internacional sobre Tecnologías aplicadas a los Servicios de Información. Táchira, Venezuela entre el 17 y 19 de noviembre.

Se definen las bibliotecas y el personal bibliotecario como espacios sociales y personal idóneo para prestar servicio y apoyo al desarrollo de habilidades de los ciudadanos que contribuyan a la alfabetización informacional de los usuarios. Por último, se pone a manifiesto una serie de recomendaciones para mejorar la promoción de la ALFIN.

Declaración de Maceió “Competencia en información” (2011)

Llevada a cabo en Alagoas en agosto de 2011, por expertos en el XXIV Congreso Brasileiro de Biblioteconomía, Documentación y Ciencia de la Información. Las bibliotecas y otras instituciones relacionadas con la información se consideran importantes para fomentar la mejora de los niveles educativos donde destaca la mención al aprendizaje a lo largo de la vida, se señala que tanto las bibliotecas como las otras instituciones relacionadas con la información deben estimular el desarrollo de competencias en información.

Declaración de Fez “Alfabetización informacional y mediática” (2011)

Organizada Fez en Marruecos, junio 15 al 17, dentro del primer Foro Internacional sobre Alfabetización Informacional y Mediática, denominada originalmente como International Forum on Media and Information Literacy-MIL y por varias instancias internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Se reafirma la condición de derecho humano de la ALFIN, se considera que mejora la calidad de vida humana y el desarrollo sostenible, se enfatiza su importancia en el desarrollo social, económico y cultural.

Declaración de la Habana (2012) 15 ACCIONES de ALFIN

Centrada “Por un trabajo colaborativo y de generación de redes para el crecimiento de la alfabetización informacional en el contexto de los países iberoamericanos”. Se presenta un conjunto de 15 acciones orientadas al crecimiento de la alfabetización informacional en el contexto de los países Iberoamericanos.

A manera de recuento, la alfabetización digital toma importancia como un punto a considerar dentro de las recomendaciones de organismos internacionales con la finalidad de incentivar el desarrollo de la sociedad mediante la educación, siendo un derecho de cada individuo.

Relación de la alfabetización informacional y la educación superior

De acuerdo con Lau y Cortés (2009), La información es un recurso principal para el desarrollo y bienestar del individuo, por lo que clasifican su distribución y aprovechamiento como una prioridad social, esto significa la necesidad por idear una logística para que las personas puedan desenvolverse en los distintos ambientes con el eficiente uso de los recursos informativos, por ello la comunidad internacional ha recomendado por estrategia dar énfasis al proceso de adquisición de las habilidades informativas y competencias informacionales, es decir al procesos de alfabetización informacional.

Con los avances continuos en las tecnologías de la información y la comunicación, y el constante crecimiento de la tendencia a la inmersión en el mundo digital es difícil pensar en alguien que se aferre a los métodos tradicionales de adquisición, creación y almacenamiento de información.

Se percibe natural el uso de dispositivos y demás recursos digitales para todos los ámbitos y no es de extrañarse que se desarrolle una dependencia en aquellos que solemos utilizarlos para todo, sin embargo, más allá de saber utilizar el hardware y software que nos permite trabajar con la información, existe la necesidad de desarrollar las habilidades cognitivas que nos permitan saber identificar las necesidades de información, saber cómo y dónde localizarla, saber cómo evaluarla con uso del pensamiento crítico y reflexivo y también saber cómo usarla de forma eficiente, con ética y responsabilidad.

Si bien la Alfabetización informacional es un proceso que se lleva a cabo durante las distintas etapas del desarrollo, es en la educación superior el periodo en que dicho proceso llega a su auge, debido a que el individuo ya ha alcanzado cierta maduración y puede comprender ciertos conocimientos que de otra forma le sería complicado adquirir, por ejemplo, el desarrollo del pensamiento crítico, o el análisis exhaustivo, por ello los esfuerzos por incluir formalmente el aprendizaje de las habilidades y competencias que constituyen el estar alfabetizado informacionalmente, cambiando con ello el viejo esquema de exclusividad a las bibliotecas quienes mediante cursos fomentan estos aprendizajes.

La ALFIN y el rol del docente del siglo XXI

El educativo del siglo XXI se enfrenta a nuevos retos y desafíos en relación con las tecnologías. En lo individual y general, las tecnologías de la información y la comunicación han tenido un difícil proceso de integración por parte del profesorado. Son diversas las causas a las que se les ha atribuido tal problemática, entre ellas han destacado la resistencia por parte del docente y la falta de preparación (Area et al., 2008).

Los esfuerzos que se han realizado para lograr un avance en la integración eficaz de las TIC se han concentrado en la modificación de programas de formación inicial y continua, pero no se han generado los resultados deseados con dicha estrategia. Según Area et al. (2008), para

lograr integrar la tecnología se requiere que el cambio que se efectúe contemple todas las extensiones del desarrollo educativo (gestión, comunicación, currículo y evaluación de aprendizajes). De acuerdo con los autores, el problema radica en los continuos cambios sociales, los cuales son cada vez más frecuentes. El docente está preparado con ciertos conocimientos, materiales y métodos, que parecen quedar obsoletos al poco tiempo. Egresan con una visión y cultura del significado de su profesión que no se adecua a las necesidades del alumnado contemporáneo.

Por ello se precisa necesario el cambio de creencias del profesorado, Salomón et al. (1992), sostienen que se debe adoptar un rol en el cual el docente deje de ser solamente un distribuidor de información y pase a asumir un rol de guía, cuya prioridad sea el diseño de ambientes de aprendizaje acordes con las necesidades actuales del alumnado.

Se han identificado las competencias de los profesores en la administración y uso de las tecnologías y la gestión e innovación del cambio, como aspectos que intervienen en el proceso de diseño de ambientes de aprendizaje complejos. Estos aspectos, de acuerdo con Area et al. (2008), no deben ser tratados como temas diferentes, pues si bien, el uso de las TIC no certifica una mejora en los aprendizajes y en la innovación, estos últimos precisan del apoyo de las TIC para concretarse de forma eficaz en favor del alumnado.

No basta con saber dominar las herramientas tecnológicas más actuales, pues estas al poco tiempo caerán en desuso, reemplazadas por nuevas herramientas que proporcionará el continuo desarrollo tecnológico, en palabras de Area et al. (2008) “No se trata sólo de estar alfabetizado digitalmente sino de ser capaz de reaprender constantemente y de adaptarse a los cambios y tecnologías que van transformándose a gran velocidad”.

La ALFIN: habilidades digitales y competencias informacionales de los docentes

Es claro que el perfeccionamiento de la tecnología ha repercutido en diversas áreas de la sociedad, y así seguirá haciéndolo, en la educación no hay excepción, la tecnología nos ha traído nuevas formas de afrontar problemas, formas de optimizar procesos educativos, representaciones

de enseñar y también de aprender; pero, también han surgido y seguramente seguirán resultando nuevos problemas a resolver, sobre todo en el caso de la integración de las tecnologías, donde es frecuente encontrar problemas de adaptación y resistencia a ellas.

En la educación superior, la tecnología no solo ha generado cambios importantes en las instituciones educativas, sino igualmente, en los estudiantes y las peculiaridades que los definen, por ejemplo, un destacado nivel de Alfabetización digital y la necesidad de una conexión continua con la vida digital que ofrece internet y necesidad de inmediatez, (Gisbert y Esteve, 2011). Al respecto, los mismos autores aportaron un listado en el que mencionan tendencias clave para el periodo (2010 - 2015) derivado del Informe Horizon (García et al., 2010) en el que se habla de cambios influenciados por la tecnología en la educación, entre ellos la descentralización del conocimiento en las vertientes de producción, distribución y reutilización, la adopción de espacios comunitarios, interdisciplinarios y virtuales basados en TIC y las formas de comunicarse y trabajar de los actores relacionados.

En la misma línea, la importancia en relación con la ALFIN radica en la adquisición del aprendizaje a lo largo de la vida y cuáles son las competencias digitales/informacionales que son necesarias y/o indispensables para lograrlo de forma efectiva, pues según Gisbert y Esteve (2011), nos encontramos ante un escenario en el que los alumnos de la actualidad no corresponden a los alumnos para los que fue diseñado el sistema de formación superior que todavía pregonan algunos docentes, un contexto en el que los nuevos estudiantes nacen rodeados de tecnologías y desarrollaron patrones de pensamiento distintos a sus predecesores (Prensky, 2001, citado en Gisbert y Esteve, 2011).

Metodología

Diseño de la investigación

El abordaje de la investigación parte del paradigma positivista, desde un enfoque cuantitativo, lo que permite explicar el fenómeno estudiado y generalizar los resultados (Cuba y Lincoln, 1994; como se cita en Ramos, 2015). Con base en lo anterior, el diseño de la investigación se caracteriza por ser No experimental —observacional no participante— de tipo transeccional descriptivo de corte cuantitativo, es decir ex-post

facto que se limita a la observación de las variables en su estado natural sin intervención directa (Sabino, 1992), ya que pretendió describir el estado actual de la población en el momento y tiempo de la recolección de los datos (Martínez, 2019), desde una perspectiva objetiva y externa que busca precisar medidas exactas que permitan generalizar sus resultados mediante métodos cuantificables (Morales, 2012) Por tanto, se llevó a cabo una aproximación del objeto de estudio —ALFIN en los docentes de asignatura— y las características de estos, lo que permitió dilucidar el contexto actual donde se hallan los docentes tras el análisis de los datos obtenidos.

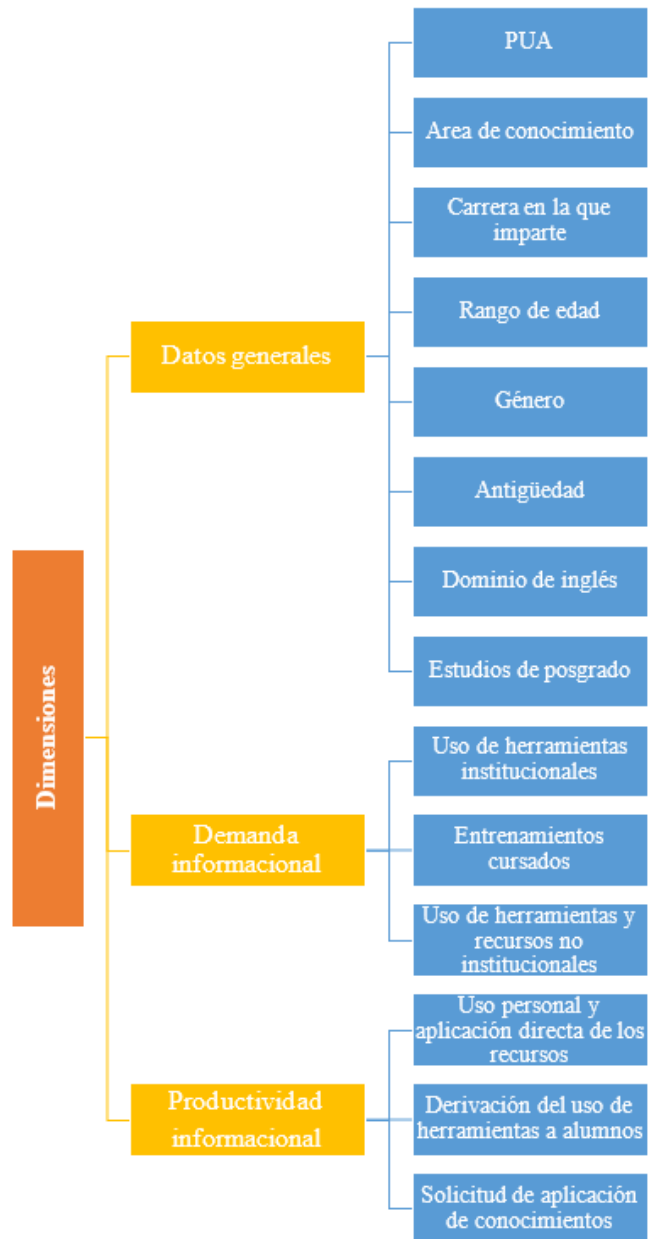
Participantes

Por su parte, para la selección de los participantes se consideró a aquellos docentes que respondieron el instrumento, por tanto, se contó con una muestra de 44 docentes de tiempo parcial y/o asignatura de la totalidad de las carreras ofertadas por la FCAyS: Sociología, Psicología, Informática, Derecho, Contaduría, Ciencias de la Educación, Ciencias de la Comunicación y Administración de Empresas, de entre una población comprendida por 282 docentes de acuerdo con información del tercer informe de actividades de la FCAyS periodo 2019-2020 (Universidad Autónoma de Baja California, [UABC], 2020, p. 110).

Instrumento

En cuanto a la obtención de los datos, se realizó una adaptación del instrumento Demanda y Competencias Informativas de académicos (DECIA) de la Universidad Veracruzana —líder a nivel nacional en estudios relacionados a la alfabetización informacional—. El cuestionario para la recolección de datos deriva de una encuesta estructurada en tres dimensiones, conformadas mediante 30 ítems de respuesta abierta, cerrada y múltiple, siguiendo el formato original y adaptando las áreas pertinentes al interés de la investigación. Las dimensiones consideradas fueron las siguientes: dimensión datos generales; dimensión demanda informacional, y dimensión productividad informacional (Véase Figura 1).

Figura 1
Esquema de instrumento DECIA adaptado



Se eligió la aplicación de la encuesta como técnica de recolección de datos, dada su naturaleza exploratoria objetiva y cuantitativa (Grasso, 2006), es decir que la información obtenida se apega al diseño de la investigación (observacional no participante) y al mismo tiempo entrega datos cuantificables.

Para la adaptación de las preguntas, se modificó exclusivamente la dimensión de datos generales, en las que en su versión original consideraban aspectos demográficos distintos al entorno donde se realizó la aplicación, se contemplan las áreas de conocimiento del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) a diferencia del original que contemplaba las de UNESCO, sólo se consideró si el posgrado cursado por el participante fue nacional o internacional, a diferencia de su predecesor que contempla también el país.

Variables

Como finalidad, este apartado expone el desglose de las variables e indicadores que subyacen en las mismas, y que fueron bases para la comprobación de los resultados, y para ello se siguió la propuesta del instrumento adaptado de Lau et al. (2015). Las variables e indicadores que se consideraron para la investigación se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Desglose de las Variables e indicadores que se consideraron para el estudio

Variables e Indicadores
Datos Generales
Género
Edad
Antigüedad
Carrera de Adscripción
Área de conocimientos de Conahcyt [Egreso de Licenciatura]
Estudio de posgrado
Dominio del inglés
Demanda Informacional
Entrenamientos en información
Uso de recursos informacionales [Servicios de biblioteca y bases de datos]
Uso del catálogo público online
Uso de libros impresos

Variables e Indicadores	
	Solicitud de libros para llevar
	Uso de bases de datos
	Uso de E-Libros
	Bases de datos
	Disposición de Recursos web
	Uso de recursos informacionales [Recursos web y digitales]
	Motor de búsqueda
	Lista de discusión
	Blog
	Comunidad virtual
	Repositorio de artículos
	Repositorio de libros
	Repositorio de presentaciones
	Wikis
	Mooc
	Ensayo como recurso pedagógico
	Tipo de Ensayo
	Extensión de texto
	Solicitud de principios metodología de investigación
	Solicitud de consulta bibliográfica
	Elementos considerados como consulta bibliográfica
	Estilo Bibliográfico
Productividad Informativa	
	Publicación
	Publicación de capítulos de libro
	Publicación de memoria de congreso
	Publicación de libro
	Publicación de artículos de difusión
	Manejo de referencias bibliográfica

Análisis de datos

De inicio, una vez que se contó con la información; la cual fue recopilada de forma que salvaguarda la confidencialidad de los participantes involucrados mediante el anonimato en atención a las consideraciones éticas de la investigación, en la totalidad de los 44 cuestionarios de los participantes de un total de 322 invitaciones, se procedió a sistematizar la información, se vaciaron las respuestas de los formularios de Google a una hoja de cálculo Microsoft Excel.

Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo de las variables, esto a través del apoyo de un software estadístico denominado Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V26), de las cuales se obtuvieron

67 variables. Por su parte, la exploración multivariable ayudó a la identificación de patrones que influyen o son determinantes en la ALFIN del docente, observándose esta, a través de la demanda y competencias informativas básicas, de igual manera permitió explorar las estrategias pedagógicas del docente.

De igual manera, se determinó una estructura para el constructo de Alfabetización Informacional, conformada por la integración de cuatro factores que se evaluaron en el estudio: uso de recursos informacionales [USO], uso de recursos informacionales en la labor docente [RECURSOS CLASE], aplicación de estos recursos en la transmisión de información hacia sus estudiantes [APLICACIÓN] y la divulgación de la información a través del ejercicio de publicación formal [PUBLICACIÓN].

Resultados y conclusiones

A manera de síntesis, los hallazgos antes comentados dan cuenta de una planta de profesores de asignatura mayormente adultos jóvenes, con equilibrio en cuanto su sexo, donde los docentes con menor antigüedad tuvieron una mayor participación en este estudio, se identificó un perfil de los profesores mayormente del área de ciencias sociales y económicas sin grado de doctor y un nivel intermedio del dominio del inglés. De igual manera, se interpretan los corolarios de las principales variables que articularon el instrumento y posteriormente se incluye una caracterización integral de la alfabetización informacional con base a los constructos de USO, RECURSOS CLASE, APLICACIÓN y PUBLICACIÓN. Esto como antesala a las conclusiones donde se describen las implicaciones teóricas y prácticas de los hallazgos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, así como recomendaciones para futuras investigaciones.

Interpretación de los resultados

Uso de Recursos Informacionales

En cuanto a la capacitación en el uso de la información y manejo de bases de datos, se obtuvo que los docentes participantes cuentan con poca preparación, lo que coincide con lo señalado por Williams y Coles

(2007); esto se infiere de un 30% que refirió no haber recibido ningún tipo de entrenamiento en el tema, y un 40% señaló solo haber cursado un taller. Se observa un interés bajo por el uso de los recursos informacionales proporcionados por la institución, como lo son el Catálogo digital UABC, el uso de los libros en el sitio, las solicitudes para llevar de libros y las bases de datos contratadas, los porcentajes mayores se sitúan en el nulo o bajo (1 vez al semestre) uso, 66%, 68%, 82% y 77% respectivamente. Al respecto, Area et al. (2008) ya señalaban las dificultades de los docentes para integrarse a las nuevas TIC, específicamente puntualizaron la resistencia y falta de preparación.

Con relación al uso de libros electrónicos, se obtuvieron resultados bajos, ya que solo 59% refirió no utilizarlos o utilizarlos una vez al semestre. Se destaca el poco interés por el empleo de libros tanto en formato electrónico como en papel; este escaso o nulo interés de consulta de libros puede traer implicaciones en la actualización de contenidos durante la labor docente. En este sentido, una posible explicación a lo anterior es el desconocimiento del docente para saber buscar, obtener y recurrir a la información (Moreno y Velásquez, 2010). A su vez, el 43% mostró deficiencia para elaborar una referencia básica de un libro al no poder completar el ejercicio de citación con los elementos básicos que se les solicitó (formato APA). Area y Guarro (2012) coincidieron con lo anterior al señalar que si un docente no está alfabetizado informacionalmente tendrá problemas en el ejercicio de su actividad profesional.

Respecto al uso de bases de datos, EBSCO y SCOPUS fueron las mayormente mencionadas como predilectas. Sin embargo, fue evidente un cierto grado de desconocimiento en el tema, por parte de algunos participantes del estudio, que catalogaron como bases de datos recursos que si bien forman parte de la diversidad informacional no cuentan con los criterios para ser designadas como tales. La velocidad de los cambios tecnológicos propicia ignorancia en la sociedad, como bien señalan Brey et al. (2011), por lo que se requiere avanzar en la capacitación de los docentes de forma más dinámica.

A manera de resumen, se encontraron deficiencias en cuanto al manejo de referencias y a la identificación de bases de datos, lo que sugiere una falta de capacitación en información. El bajo interés mostrado en cuanto al uso de los recursos informacionales proporcionados por la institución podría relacionarse a una capacitación insuficiente, o simplemente una

ausencia genuina de interés en el tema informacional, derivada de una pedagogía que no contempla la ALFIN como un elemento principal, lo que implica que la figura del docente no es vista como un facilitador de información para los estudiantes.

Utilización de los recursos informacionales en la labor docente

Un punto de partida fue observar la alta disposición de los docentes por el uso de las redes sociales como Facebook, despierta curiosidad que este recurso asociado más con lo recreativo, el entretenimiento y lo informal halla captado la atención de los docentes más que los recursos formales e institucionales orientados a la obtención de información. Se destaca que los recursos 'Página Web' (0.07%) y 'Blog' (0.05%) tuvieron valores mínimos de uso en comparación a las Redes sociales como Facebook (77%). Lo anterior sugiere que esta última aplicación ofrece una amplia gama de posibilidades de uso, lo que conlleva que sea una de las aplicaciones mayormente utilizadas.

En relación con el uso de otros recursos informacionales para la labor docente, llama la atención que la opción de 'No contesto' (NC) haya obtenido los mayores porcentajes de selección para ocho de los nueve recursos enlistados en el cuestionario, con excepción al recurso de 'Motor de búsqueda' donde 70% refirió sí utilizarlo, especialmente Google en su versión estándar o Académica. Una posible explicación a los hallazgos antes presentados es que los docentes tengan cierto temor a señalar destrezas pocas desarrolladas o falta de preparación, lo que eventualmente pueda tener alguna consecuencia laboral. Se percibe en general una baja disposición de los docentes por utilizar estos recursos, en gran medida por desconocimiento de ellos y de su potencial uso en los procesos educativos.

El Ensayo como recurso pedagógico

En cuanto a la aplicación de los recursos informacionales para la elaboración de un ensayo, se encontró que la mayoría de los docentes (89%) solicita este tipo de texto, como una herramienta pedagógica, que permite registrar los saberes adquiridos por los estudiantes y que propicia el 'aprender a aprender' como ya lo sugerían Acevedo y Romero (2019). Se encontró que el ensayo descriptivo fue el mayormente utilizado por

el 54% de los docentes. Ello demuestra un interés por desarrollar la objetividad en la producción escrita de los estudiantes. Esto coincide con lo puntualizado por Forero (2009), en el sentido de que es el docente quien selecciona el método de enseñanza y la información que demanda. Al ubicarse el estudio en la facultad de ciencias administrativas y sociales, con una clara orientación hacia las áreas contables, administrativas, educativas, psicológicas, la demanda por los ensayos filosóficos y poéticos tuvieron porcentajes mínimos.

Con relación a otras especificaciones de la elaboración de ensayo, 75% de los docentes señalaron que solicitan se incluyan principios metodológicos en el texto; por su parte, 84% dijo solicitar consulta bibliográfica como un elemento de apoyo para su elaboración. Cuando se les pidió que especificaran qué solicitaban en la consulta bibliográfica, las respuestas se centraron en 3 elementos: i) incluir referencias, ii) adecuarse al formato APA, y iii) presentar la bibliografía en orden alfabético.

Experiencia en producción académica

Al abordar la temática de la producción académica se encontró que 54% de los docentes que respondieron al cuestionario han realizado publicaciones formales; de ellos, se destaca que los mayores porcentajes se centraron en la publicación de artículos en revista (71%), seguido de memorias en congreso y artículos en prensa (58% en ambos casos). El hecho de concentrar los esfuerzos en los tipos de publicación con mayor difusión sugiere un interés del docente por acentuar la visibilidad de su producción, y configurar una identidad en aras de reconocerse y darse a conocer, es decir, una búsqueda por la auto realización y la construcción de un legado académico. Otra posible explicación es que la producción académica este orientada a generar cierto perfil que cumpla los requisitos para obtener algún logro laboral, certificación, o recompensa que requiera este tipo de publicación en específico.

Caracterización de la alfabetización informacional

En lo concerniente a la alfabetización informacional, en esta sección se aborda dicho constructo de una forma integral y reflexiva con base en los cuatro subconstructos de la ALFIN. Las referencias consultadas dan cuenta de diferentes aproximaciones conceptuales y metodológicas para dicho constructo (Area et al., 2008; Uribe, 2010; Gisbert y Esteve,

2011). En esta investigación se consideraron los aportes de Lau et al. (2015) en cuanto la importancia de las habilidades y competencias informacionales que permean las prácticas educativas, y a su vez, permitió avanzar en una propuesta metodológica para su estimación.

En cuanto al constructo USO, éste se articuló a través de siete variables asociadas con la utilización, propiamente dicha, de los recursos digitales ya sean institucionales o propios, tales como bases de datos, E-Libros, recursos impresos, catálogo digital entre otros. Los hallazgos mostraron una actividad incipiente de los docentes, al estimarse el rango intercuartil entre 13-40 en escala de 0-100. Estos valores dan cuenta que, en términos generales, 3 de cada 4 docentes se ubicaron en menos de 40 puntos en cuanto al uso de tales recursos.

Los resultados anteriores denotan un insuficiente dominio de habilidades digitales que deriva en un cierto temor o rechazo a la tecnología relacionado con los usos y costumbres pedagógicas aprendidas por el docente y que estarían arraigadas en su sistema de creencias con lo cual se genera apatía o desagrado por la implementación de estas tecnologías en las prácticas docentes. En coincidencia, la ANUIES enfatiza la importancia de las TIC en las IES y las describe como parte inherente del sistema educativo (Ponce, 2018). Otra posibilidad radica en el sentido de pertenencia del docente de asignatura, bajo esta perspectiva, el docente considera su labor docente como una relación contractual con la institución y no tiene la disposición necesaria para comprometer más recursos en el ejercicio de su labor, por situaciones de carácter personal.

Respecto al constructo RECURSOS CLASE, éste se articuló con nueve variables asociadas con recursos utilizados para complementar su labor docente; se indagó en la utilización de motores de búsqueda, lista de discusión, blog, comunidades virtuales, repositorios de artículos, repositorios de libros, repositorio de presentaciones, wikis y MOOC. Los hallazgos ubicaron a los docentes en un rango intercuartil de 11-33 en escala del 0-100. De manera particular este constructo tuvo las menores puntuaciones de los constructos estructurados en torno a la alfabetización informacional.

Esta baja puntuación de RECURSOS CLASE puede deberse a una falta de interés, habilidades o conocimientos insuficientes que dificultan la implementación de una pedagogía que incluya el uso de estos recursos.

Otra posible explicación es que los docentes ignoran el tipo de recurso que en ocasiones usan, por ejemplo, el docente mediante el motor de búsqueda estaría utilizando otros recursos, pero por desconocimiento es incapaz de identificarlos, y así, le atribuyen al motor de búsqueda los resultados que obtienen, cuando en realidad el motor de búsqueda solo los estaría enlazando al otro recurso que realmente solventa la necesidad informacional.

En relación con el constructo APLICACIÓN, éste se articuló con cuatro variables que permiten dilucidar el desarrollo de la ALFIN de los docentes del estudio, a través de la actividad académica solicitada a los estudiantes. Esta actividad consistió en la elaboración de ensayos con consideraciones metodológicas, consulta bibliográfica y fomentación del uso de un estilo bibliográfico.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el rango intercuartil se ubicó entre 60-80 en escala 0-100. Lo anterior posiciona a este constructo como el mejor evaluado entre los cuatro constructos sobre los cuales se articuló la ALFIN; sin embargo, se destaca que es el estudiante y no el docente en quien recae mayormente los esfuerzos acerca del desempeño en el uso de los recursos asociados con la ALFIN. Al respecto, Gómez, et al. (2019) mencionan que las competencias informacionales del docente influyen en sus alumnos. Se espera que si el docente implementa esta estrategia pedagógica es porque entiende y posee buen manejo de las implicaciones que conlleva, por lo que busca desarrollar en el estudiante sus competencias informacionales. Una posible explicación a los valores altos del constructo APLICACIÓN, es que la elaboración de un ensayo es una estrategia didáctica tradicional por lo que se convierte en un recurso cómodo y confiable para complementar la evaluación del estudiante y obtener evidencias de su trabajo -tanto para el docente como para el educando-, a la vez que el estudiante refuerza lo aprendido en clase.

En lo que respecta al constructo PUBLICACIÓN, éste se articuló con cinco variables asociadas a la producción académica del docente, específicamente: artículos, memorias en congreso, libros, capítulos de libro, artículos de difusión. Se estimó un rango intercuartil de 0-40 de una escala 0-100. Estas puntuaciones inferiores a 40, pueden deberse a una falta de motivación, ya que la publicación es una actividad que va más allá de sus responsabilidades académicas, es decir, no forma parte de su

contrato laboral ni es una obligación vocacional. Es evidente que preparar productos académicos requiere tiempo, dedicación y esfuerzo, y quienes los realizan es por un genuino interés de contar con un perfil más robusto que le genere posibilidades de mejora laboral.

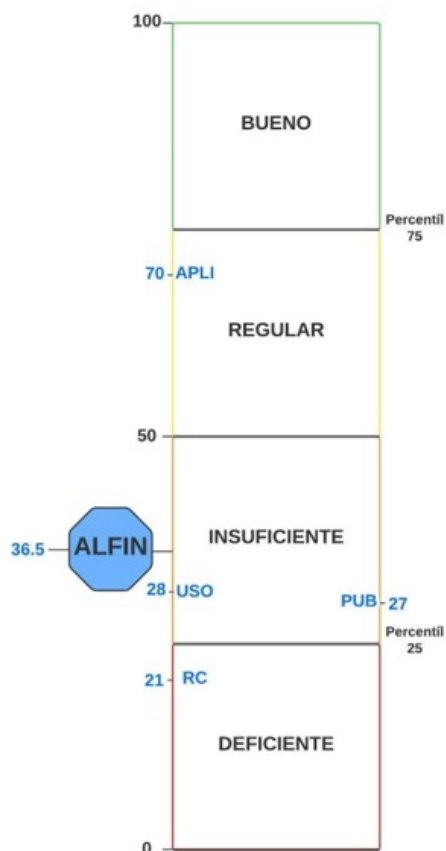
Conclusiones

A manera de cierre, se cumplió con el propósito general centrado en la caracterización del nivel de ALFIN de los docentes de asignatura de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California.

En términos generales 3 de 4 constructos tuvieron el percentil 75% (Q3) menor a 40 puntos lo que da cuenta de un bajo nivel de ALFIN de los docentes del estudio. Se evidencia la necesidad de implementar estrategias universitarias que fomenten la mejora de la ALFIN entre el profesorado de asignatura; se espera que si un docente cuenta con un buen dominio de competencias informacionales propiciara, mejores condiciones de aprendizaje de sus estudiantes, contribuyendo con ello a una educación de calidad que demanda la sociedad del siglo XXI.

Para facilitar su interpretación se recurre a la utilización de cuartiles para los 100 puntos de la escala, como se muestra en la Figura 2. Se identifica un nivel de insuficiente para los factores de USO y PUBLICACIÓN y de deficiente para el factor RECURSOS CLASE y solo el factor APLICACIÓN logra una valoración de regular. De manera integral la valoración de ALFIN fue de 36.5 que se ubica en el cuartil de insuficiente.

Figura 2
Caracterización de la ALFIN en cuartiles



Nota: Se presentan los 4 factores que caracterizan la ALFIN y su consolidación en escala [0-100]

Estos hallazgos dan cuenta de la necesidad de fortalecer los niveles de ALFIN de los docentes de asignatura de la UABC, ya que en la medida en que los académicos cuenten con mejores competencias informacionales para su labor didáctica se tendrán mejores condiciones para propiciar el aprendizaje de los estudiantes.

Referencias

- Acevedo K. M., y Romero, S. (2019). La educación en la sociedad del conocimiento. *Revista Torreón Universitario*, 8(22), 79–83. <https://doi.org/10.5377/torreon.v8i22.9032>
- Area, M. (2014). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*, 7(3), 21-33. http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v7n3/v7n3_a02.pdf
- Area, M., Gros, B. y Marzal, M. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. Síntesis.
- Area, M., y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(Monográfico), 46–74. <https://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.977>
- Brey, A., Innerarity, D., y Mayos, G., (2011). *La sociedad de la ignorancia*. Zero Factory, S.L. http://www.ub.edu/histofilosofia/gmayos_old/PDF/SociedadIgnoranciaCas.pdf
- Catts, R., y Lau, J. (2009). Hacia unos indicadores de alfabetización informacional (L. Moreno, Trans.). Ministerio de Cultura de España. (Trabajo original publicado en 2008) <http://dali.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/3141/1/IndicadoresUNESCOesp4.pdf>
- Forero, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 5 (7), 40-44. <https://www.redalyc.org/pdf/4762/476248849007.pdf>
- García, I. Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., y Haywood, K. (2010). Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010. Austin, Texas: The New Media Consortium. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/2661/6/NMC_HorizonReport_IB_2010_def.pdf
- Gisbert, M. y Esteve F. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*,

- 9(3), 55-73. <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/301/public/301-626-1-PB.pdf>
- Gómez, L. E., Muriel, L. E., y Londoño-Vásquez D. A. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(02), 118-131. <http://ojs.uac.edu.co/index.php/encuentros/article/view/1907/2022>
- Grasso, L. (2006). *Encuestas: elementos para su diseño y análisis*. Encuentro Grupo Editor.
- Lau, J., y Cortés, J. (2009). Habilidades informativas: convergencia entre ciencias de información y comunicación. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (32), 21-30. doi.org/10.3916/c32-2009-02-001
- Lau, J., Cortés, J., Tarango, J., Uribe, A., Marzal, M., Pirela, J., Garate, A., Osuna, C. (2015) Demanda y competencias informativas de académicos (DECIA) una caracterización internacional: proyecto de investigación. <http://www.jesuslau.com.mx/decia/protocolo/index.php>
- Martínez, C. (2019). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características*. Lifeder.
- Morales, F. (2012). Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa. *Recuperado el, 11, 2018*.
- Moreno Montenegro, P. K., y Suarez Velasquez, J. C. (2010). *Las TIC como Apoyo a la Interacción entre Estudiantes y Docentes en el Desarrollo de las Prácticas Profesionales en la Facultad de Educación de Uniminuto*. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/815>
- Ponce. J. (2018). *Estado actual de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las instituciones de educación superior en México: estudio 2018*. ANUIES. <http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/libros/Libro240.pdf>

- Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en psicología*, 23(1), 9-17.
<https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>
- Rangel Baca, A., y Peñalosa Castro, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación: Construcción y prueba empírica de instrumento de evaluación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (43), 9-23.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61545/37558>
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Panao
- Universidad Autónoma de Baja California [UABC] (2020). Tercer informe de actividades de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales [2019 – 2020]. UABC. <http://fcays.ens.uabc.mx/wp-content/uploads/2020/11/061120-Tercer-Informe-FCAYS.pdf>
- Uribe-Tirado, A. (2010). Uribe Tirado, A. (2010). La Alfabetización Informacional en la Universidad. Descripción y Categorización según los Niveles de Integración de ALFIN. Caso Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 33(1),10-45.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/RIB/article/view/6280/5801>
- Williams, D., y Coles, L. (2007). Teachers' approaches to finding and using research evidence: an information literacy perspective. *Educational Research*, 49(2), 185-206.
<https://doi.org/10.1080/00131880701369719>

La obra *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación: Innovaciones, desafíos y perspectivas* se publicó en diciembre de 2023.

En la actualidad, la revolución tecnológica está provocando profundos cambios en el panorama educativo, y las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) están desempeñando un papel cada vez más importante en la enseñanza y el aprendizaje.

Este libro, titulado Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación: Innovaciones, Desafíos y Perspectivas, se sitúa en la intersección entre la pedagogía tradicional y la frontera digital para invitar al lector a entender los cambios que se han producido, y todavía deben asumirse, en la educación y la formación a lo largo de la vida.

A través de distintas metodologías, los autores analizan aspectos clave de la transformación digital de la educación, como la alfabetización digital, la cultura digital, la gamificación, la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada.

Algunos de los principales hallazgos del libro destacan que:

- Las TIC ofrecen un gran potencial para mejorar la educación, ya que pueden mejorar la accesibilidad, la colaboración y la experiencia de aprendizaje.
- Sin embargo, la transformación digital de la educación plantea algunos desafíos, como la necesidad de alfabetización digital y la brecha digital.
- Es necesario abordar estos retos para que la transformación digital de la educación sea exitosa.

La obra concluye con una reflexión sobre las implicaciones de la transformación digital de la educación para el futuro del aprendizaje.

En resumen, este libro es una valiosa contribución al debate sobre la transformación digital de la educación. Ofrece una visión completa de los retos y oportunidades que plantea esta transformación, y proporciona orientaciones para abordarlos de manera efectiva.

