

## SUPERANDO BARRERAS GEOGRÁFICAS: EL IMPACTO SOCIAL DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN COMUNIDADES MARGINADAS Y RURALES

### OVERCOMING GEOGRAPHICAL BARRIERS: THE SOCIAL IMPACT OF DISTANCE EDUCATION ON MARGINALIZED AND RURAL COMMUNITIES

María Leonor **Rosales-Escobar**<sup>1</sup>; Dubelza Beatriz **Oliva-Garza**<sup>2</sup> y Ma. Dolores **Delgado-Celis**<sup>3</sup>

#### Resumen

La Educación a Distancia (EaD) ha demostrado ser una herramienta valiosa para promover la inclusión educativa en comunidades marginadas y rurales, facilitando el acceso a la educación superior y contribuyendo al desarrollo social y humano en estos contextos. El objetivo de este trabajo consistió en analizar el impacto social y económico de los egresados de la modalidad a distancia en comunidades marginales y rurales para identificar áreas de oportunidades. La investigación se desarrolló en el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (ITSLP) perteneciente al

Tecnológico Nacional de México (TecNM), con un enfoque cuantitativo y alcance descriptivo. La población de estudio fueron 179 egresados, pertenecientes a los municipios de: El Naranjo, Aqualulco, Moctezuma y Xilitla del estado de San Luis Potosí, de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales; como instrumento de recolección de información, se aplicó un cuestionario desarrollado en Microsoft *Forms* compartido por correo electrónico. De las respuestas obtenidas, los resultados arrojaron que el 85% se desempeñan en el

---

<sup>1</sup> Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, maria.re@slp.tecnm.mx, ORCID: 0000-0001-5173-2189

<sup>2</sup> Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, dubelza.og@slp.tecnm.mx, ORCID: 0000-0003-2901-6092

<sup>3</sup> Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, ma.dc@slp.tecnm.mx, ORCID: 0000-0003-0141-497X

campo de su profesión y el 93% mejoraron su situación laboral. Sin embargo, solo el 10% se ha titulado; el problema localizado por lo que no se titulan, es la acreditación del idioma inglés. Respecto al nivel de identidad y pertenencia con la institución, el 100% la recomendaría a amigos, familiares o conocidos. Con base en el análisis de los resultados obtenidos, se puede afirmar que la EaD es una modalidad pertinente para que los jóvenes de comunidades marginadas o rurales continúen su formación profesional.

**Palabras clave:** educación a distancia, comunidad rural, impacto social.

### Abstract

Distance Education (EaD) has proven to be a valuable tool for promoting educational inclusion in marginalized and rural communities, facilitating access to higher education, and contributing to social and human development in these contexts. The objective of this work is to analyze the social and economic impact of distance learning graduates in marginalized and rural communities to identify areas of opportunity. The research was developed at the Technological Institute of San Luis

Potosí (ITSLP) which belongs to the National Technological Institute of Mexico (TecNM), with a quantitative approach and descriptive scope. The study population was 179 graduates belonging to the municipalities of El Naranjo, Ahuahualco, Moctezuma, and Xilitla in the state of San Luis Potosí from the Industrial Engineering and Computer Systems Engineering careers; as an instrument for collecting information, a questionnaire developed in Microsoft Forms was applied and shared by email. The results showed that 85% of the respondents are working in their field of profession, and 93% have improved their employment situation. However, only 10% have graduated; the problem identified for not graduating is the accreditation of the English language. Regarding the level of identity and belonging to the institution, 100% would recommend it to friends, family, or acquaintances. Based on the analysis of the results obtained, distance learning is a relevant modality for young people from marginalized or rural communities to continue their professional training.

**Keywords:** distance education, rural community, social impact.

## INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015), en la Agenda 2030 y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), han promovido y avalado las metas principales respecto a la educación en nuevas tecnologías. Para llevarlas a cabo, enuncia el Objetivo 4, Educación de calidad para todos, de acuerdo con la meta 4:4:

De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento; Indicador 4.4.1 Porcentaje de jóvenes y adultos con conocimientos de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), por tipo de conocimiento técnico (p.33).

Atendiendo esta meta, el TecNM, creó el Modelo de EaD para ofrecer la educación superior tecnológica en las modalidades no escolarizadas a distancia y mixta, para incrementar la cobertura de los servicios educativos, con una perspectiva de inclusión, equidad y calidad, con el apoyo de las TIC.

En el ITSLP, se ofertó por primera vez la EaD en el periodo escolar agosto diciembre 2009 con el programa académico de la carrera de Ingeniería Industrial, posteriormente en el periodo escolar agosto diciembre 2011 se amplió ofreciendo el programa académico de Ingeniería en Sistemas Computacionales, en los municipios de Moctezuma, Xilitla, Aqualulco y El Naranjo, todos pertenecientes al estado de San Luis Potosí.

Hasta este momento no se conoce el impacto que ha tenido la EaD en sus egresados, es por eso que, se planteó la pregunta de investigación: ¿cuál es el impacto social y económico de la EaD de los egresados del TecNM/ITSLP?, por lo que el objetivo de esta investigación fue: Analizar el impacto social y económico de los egresados de la modalidad a distancia para identificar áreas de oportunidades.

De acuerdo con Garbarini, et al. (2020), la EaD es “una modalidad que permite superar las limitaciones de tiempo y espacio, dedicada, especialmente, a aquellas poblaciones que, por razones familiares o laborales o por estar aislados geográficamente, no podían acercarse a las escuelas o instituciones educativas en general” (párr.14).

Para Caruth, G. y Caruth, D. (2013), la EaD es la instrucción en la que los estudiantes están separados de los instructores para alcanzar un nivel académico al terminar el curso de estudio.

La EaD digital se define como un modelo de educación no presencial, que es llevado a través de sistemas digitales, como la educación e-learning, web, Internet, red, tecnologías y aprendizaje en línea (Aguilar, 2020). Además, este modelo digital es abierto, no tiene una ubicación física, es flexible en: el uso del tiempo y en las diferencias de aprendizaje de las personas; a la interacción sincrónica y asincrónica; y al aprendizaje activo, entre otros temas (Singh y Thurman, 2019).

El Centro Nacional de Estadísticas Educativas de Estados Unidos (NCES) define la EaD como “cursos de educación o capacitación impartidos en ubicaciones remotas (fuera del campus) a través de audio, vídeo (en vivo o pregrabado), o tecnologías informáticas, incluidas las sincrónicas e instrucción asincrónica” (NCES, 2002, p. 2).

Educación en línea, es la modalidad en que “los docentes y estudiantes participan e interactúan en un entorno digital”, utilizando recursos tecnológicos proporcionados por la informática y el uso de computadoras *de*

*manera sincrónica* por medio de internet. El docente es el tutor que acompaña y asesora al estudiante, empleando herramientas como Blackboard, Schoology, Ed modo, Google Hangouts, Zoom, Google Meet, Jitsi, entre otros (Cravino, en Iriarte, 2021, p. 140). En estos cursos, la entrega de material y la interacción de los estudiantes con los instructores, se realizan completamente en línea.

Educación virtual, es la modalidad que funciona de manera asincrónica, los materiales del curso se suben a la plataforma seleccionada para revisión de los alumnos, se discuten dudas en foros públicos; utiliza los mismos recursos informáticos que la educación en línea y el ritmo de aprendizaje es más flexible. Las plataformas empleadas pueden ser correos electrónicos, videos en YouTube, grupos de WhatsApp o Facebook (Cravino, en Iriarte, 2021).

Educación Remota de Emergencia, es la que actualmente se llama “educación virtual” que según Escudero (2021) consiste en la compleja y rápida adecuación de los sistemas educativos con el propósito de seguir impartiendo clase en escenarios de aislamientos o limitaciones de circulación originados por la pandemia de COVID-19 que hicieron imposible la forma presencial.

Por otro lado, el proceso de educación virtual, según Bellen (2011), llamado también educación *internacional en casa* se refiere a toda actividad académica internacional o intercultural, realizada por cualquier universidad con otra, tal proceso ha aumentado la modalidad de cursos virtuales online.

El aprendizaje en línea es sucesor de la EaD. La educación en línea comparte su historia con la instrucción por correspondencia. En 1873, Anna Eliot Ticknor fundó la Sociedad Ticknor para impulsar los estudios en el hogar para las mujeres e inscribió a más de siete mil. Esta Sociedad creó una de las primeras escuelas por correspondencia de Estados Unidos, una opción de aprendizaje a distancia por correo (Caruth, GD y Caruth, DL 2013).

En cuanto a e-learning, Area y Adell (2009), lo definen como la modalidad de enseñanza-aprendizaje que a través de redes de computadores se diseña, se pone en práctica y se evalúa un curso formativo. El docente, debe asumir un papel activo, tanto en la metodología, la identificación y diseño de recursos de aprendizaje, también en la forma de evaluar y en la interacción con los estudiantes; así como, en el manejo de los soportes tecnológicos (Sangrà, 2001; Montes et al., 2012).

En México, la EaD surgió en 1921 después de la revolución mexicana de 1910, para alfabetizar a la población campesina que poblaba principalmente las zonas rurales, siguiendo los principios de la escuela activa de John Dewey, “aprender haciendo” (Iturriaga, 2007). Para ser profesor, fue

suficiente saber leer y escribir. A los profesores rurales se les preparó por correspondencia, entregando la solución de un cuestionario de la revista *El Maestro Rural* por correo postal a la Dirección de las Misiones Culturales en la Ciudad de México, el título lo obtenían haciendo de manera presencial un examen final como evidencia.

En ese período, el recurso tecnológico más empleado fue la radio, para ofrecer cursos masivos de alfabetización, también fueron la televisión y el cine educativo, aunque con menor impacto (Mejía, 2011).

La modernización educativa en México se dio en el período de 1970-1999, con el surgimiento de la primer Universidad Abierta a Distancia, para atender estudiantes que no tuvieron ingreso a la educación presencial (Amador, 1969).

Los programas de EaD van en aumento a la par del surgimiento de la innovación educativa y la presencia de Internet en las universidades y hogares. En los años 2000-2019, en México, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) participó en la implementación del modelo de educación superior abierta y a distancia (ANUIES, 2001).

Con el cierre de las escuelas en México por la pandemia COVID-19, la educación impartida, se consideró educación remota por emergencia, dado que no cumplió con los principios establecidos del modelo educativo a distancia (Escudero, 2021).

La EaD digital en México se establece de manera oficial en 2019 en la Ley General de Educación, definida como no escolarizada a través de programas educativos a distancia, en línea, o virtuales mediada por las tecnologías digitales a través de plataformas digitales, correo electrónico, foros y chats (Diario Oficial de la Federación, 2019).

El Observatorio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), indica que “la génesis de la EaD en la Región de América Latina se localiza en la década de los 70” (Rama, 2019, p.15), debido a la expansión educativa de nivel superior.

De acuerdo con Mollis (2003): el número de estudiantes matriculados en las instituciones de educación superior en todo el mundo, en la segunda mitad del siglo XX, se multiplicó por más de seis veces, pasando de los 13 millones que había en 1960 a los 82 millones que se registraron en 1995.

De acuerdo con Rama (2009), “la evolución hacia la masificación educativa finalmente alcanzó a la Educación Superior en los años ochenta, con tasas de crecimiento de matrícula superiores a los restantes niveles educativos” (p.175).

En octubre de 1980 en Madrid, España se presenta el *I° Simposio Iberoamericano de Rectores de Universidades Abiertas* (García, 1999), en donde se propone trabajar en colaboración para “aunar esfuerzos para mejorar y promover el intercambio entre las universidades abiertas y a distancia en Iberoamérica” (Miranda y Yee, 2010, p.14).

Según el informe del Banco Mundial: *La Educación Superior en América Latina y el Caribe*, “en los últimos 15 años, la tasa bruta de matrícula pasó del 21% en 2000 a 43% en 2013” (Ferreira, Avitabile, Botero, Haimovich y Urzúa, 2017, p.2).

De acuerdo con Rodríguez, *et al.* (2012), un alumno que accede a la educación en línea lo hace principalmente por dos razones: no está geográficamente en la localidad en donde se ofertan los estudios que desea cursar o no dispone del tiempo suficiente para acceder a las aulas, siendo el trabajo la principal razón.

Los datos reportados por el NCES dan cuenta de las características principales de los alumnos de la modalidad a distancia: a) se dedican a los estudios en tiempo parcial, b) trabajan tiempo completo, c) son independientes económicamente, y d) tienen a su cargo a otras personas (citado por Learreta, Cruz y Benito, 2012).

El estudiante a distancia se cataloga como adulto o no tradicional, debido a que muchos están en la fuerza laboral, tienen la responsabilidad de una familia y buscan en la educación las destrezas necesarias para desarrollar su carrera (Eurich, 1990).

La mayoría de los estudios empíricos que han tenido como objeto las poblaciones de estudiantes de la modalidad a distancia coinciden en que se trata de adultos, es decir, son personas que ya tienen compromisos laborales y familiares, o que habitan en lugares lejanos a las universidades, por lo que no tienen posibilidades de inscribirse en programas presenciales (Gallego y Martínez, 2003).

En un estudio realizado por Rodríguez, *et al.* (2012) con estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua que cursan la licenciatura en la modalidad en línea, se encontró que el perfil demográfico de los estudiantes que ingresan a esta modalidad: son adultos, con una edad promedio de 30 años; el 71% son casados; el 50% tienen su hogar propio, el 55% son cabeza de familia; el 75% trabajan de manera formal, el 83% percibe un ingreso menor a los \$10,000 pesos mensuales, el 79% labora en empresa privada, el 52% lo hacen en un horario matutino. El 25% de los estudiantes que no trabajan, el 14.75% del total, en su mayoría son amas de casa que decidieron estar frente a su familia, pero que muestran interés por superarse y sólo el 10.25%, no encuentra trabajo.

Por otra parte, la investigación desarrollada por Edel (2004) en la Escuela Normal Superior de Tejupilco, sede de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, campus Toluca, México, en la cual participaron seis profesores: cuatro mujeres y dos hombres, inscritos en la segunda generación 1999 – 2002 de la Maestría en Educación con Especialidades (MEE), se encontró que, el *perfil del usuario del programa*, es uno de los principales indicadores del alumno a distancia para concluir sus estudios hasta su titulación, lo cual se relaciona con su capacidad de adaptación al modelo de enseñanza aprendizaje, que implica desarrollar y/o poseer un *perfil* con: alto sentido de responsabilidad académica (disciplina, organización, administración del tiempo, etc.); capacidad para aprender por cuenta propia, desarrollar habilidades para aprender a aprender; disponibilidad para el trabajo colaborativo virtual; apertura y flexibilidad al manejo de tecnología; disponibilidad para el aprendizaje y /o habilidad para el manejo de un segundo idioma; motivación intrínseca dada con niveles de satisfacción personal, desarrollo profesional y personal; y extrínseca, con el apoyo familiar y/o laboral.

En la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, se realizó un estudio exploratorio, para el seguimiento de egresados del bachillerato a distancia, con el propósito de caracterizar sus estrategias de éxito académico en el modelo y en su posterior introducción al ámbito educativo y laboral (Gutiérrez, et al., 2015). Los resultados obtenidos muestran una valoración alta del modelo a distancia por parte de sus egresados, ya que les deja hacer otras actividades, como ser ama de casa, madre de familia o trabajador de tiempo completo; así también señalan el ahorro que representa el no tener que ir hasta una escuela. Como competencia adquirida, se destaca el manejo de las nuevas TIC. Así también consideran que el trabajo independiente o el autoestudio es una competencia que se va desarrolla en diferentes niveles.

En la investigación realizada por Torres-Nazario (2013) en el Recinto de Ponce de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (UIPR-Ponce), participaron 16 estudiantes que completaron un grado universitario de asociado o bachillerato por la modalidad de estudios a distancia entre los años 2003 al 2011. De los resultados obtenidos, se menciona que, de los 16 participantes, 12 son mujeres y 4 son hombres; son estudiantes adultos o no tradicionales, debido a que muchos están en la fuerza laboral, tienen la responsabilidad de una familia y buscan en la educación las destrezas necesarias para desarrollar su carrera (Eurich, 1990), la mayoría tenían experiencia previa universitaria. Las razones por las que regresan a sus estudios, entre otras, son: ven a la educación como una inversión en su futuro; tienen múltiples compromisos y responsabilidades con la familia y el trabajo; no tienen relación con una cohorte de edad particular; finalmente,

tienen una limitada aceptabilidad social y apoyo relacionada con su estatus como estudiante universitario debido a que están fuera de los roles de un estudiante tradicional (Benshoff & Lewis, 1992).

Los resultados de una investigación realizada por Moreno y Cárdenas (2012) muestran las características de los estudiantes de modalidad a distancia de la carrera de psicología de la Universidad Autónoma de México (UNAM): la edad promedio de los participantes al ingresar a la licenciatura era de 31.38 años; 60% eran mujeres; un 50% eran solteros; 32% casados; divorciados, viudos o separados 10%; y el 8% unión libre. La mayor parte de ellos trabajan (82%) o tienen responsabilidades ocupacionales; el 34% trabajan en el área de la carrera que estudian; el 53% tienen un trabajo permanente y el 29% eventual; los demás tienen diferentes actividades; el 65% se sostiene sus estudios y su economía; una menor proporción cuenta con el apoyo de alguno de los padres o de su pareja. Respecto al manejo de las herramientas de las tecnologías de la información, el dominio es básico; y en habilidades y estrategias de aprendizaje autorregulado, presentan un nivel bajo.

En el estudio de Herrera, et. al. (2009), se describen las experiencias vividas por 85 estudiantes y 38 maestros en EaD de tres universidades mexicanas: UNAM; el Instituto Politécnico Nacional (IPN); y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), con el propósito de poner especial atención a los estados emocionales e interpersonales vividos. De la aplicación de un cuestionario abierto para estudiantes y uno para docentes, se obtuvieron los siguientes resultados: la mayoría de los estudiantes opinaron que “sufren de estrés durante la resolución de exámenes en línea, cuando el tiempo es limitado; las fechas límites para entrega de trabajos, los ponen nerviosos; y padecen tensión por la espera de la respuesta de algún profesor” (p. 13). En cuanto a las opiniones de los maestros: valoran positivamente “la amistad con otros maestros y estudiantes, y el que estudiantes tímidos, que en una clase presencial regularmente no participan, en la modalidad virtual se sienten más libres para comunicarse” (p.14). Por otro lado, “los estudiantes del IPN y del ITESM ponen más énfasis en la importancia de resolver los problemas que tienen que ver con aspectos técnicos y logísticos. En cambio, los estudiantes de la UNAM les dan más importancia a problemas de comunicación con los maestros”, respuestas que están relacionadas con su perfil de estudios.

## MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se trata de un estudio cuantitativo de alcance descriptivo, el cual, según Hernández, et al. (2014), busca especificar los perfiles, las características y las propiedades de distintas personas, grupos, comunidades, procesos o cualquier otro fenómeno a analizar, midiendo o recogiendo información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables referidas; Para el análisis de la información se empleó estadística descriptiva y representación tabular y gráfica de las variables estudiadas.

La población de estudio está conformada por 179 egresados de las dos carreras que se están analizando; como instrumento de recolección de información, como técnica de recolección de información se aplicó un cuestionario desarrollado en Microsoft *Forms* y fue compartido a través de correo electrónico, debido a la ubicación de los egresados.

El cuestionario consta de 12 preguntas distribuidas en cuatro categorías: Datos generales; Formación Académica; Situación laboral; e Identidad, se aplicó durante el periodo comprendido entre mayo y junio de 2024.

En la Tabla 1 se muestran las variables de investigación que se tomaron en cuenta.

**Tabla 1. Variables de estudio**

<b>Variable</b>	<b>Componente de la variable</b>	<b>Criterio de medición</b>
Datos generales	Sexo	a) Mujer b) Hombre
	Edad	a) 24- 29 b) 20-35
Formación Académica	Programa de estudio	a) Ingeniería Industrial. b) Ingeniería en Sistemas Computacionales.
	Estudios concluidos	a) Si b) No
	Unidad de EaD	a) El Naranjo b) Ahualulco c) Moctezuma d) Xilitla
	Titulado	a) Si b) No

	Competencias desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Escritura (buena ortografía y redacción).</li> <li>b) Lectura (comprender información escrita).</li> <li>c) Comunicación verbal (explicar un tema, usar vocabulario técnico de tu disciplina).</li> <li>d) Comunicación asertiva (escuchar mejor a los demás).</li> <li>e) Habilidades de computación.</li> <li>f) Habilidades de investigación.</li> <li>g) Organización de tiempo (puntualidad, responsabilidad en la entrega de trabajos).</li> <li>h) Trabajo individual.</li> <li>i) Trabajo de equipo.</li> <li>j) Tolerancia (respetar diferentes filosofías y culturas).</li> </ul>
Situación laboral	¿Has trabajado en un campo relacionado con tu formación académica?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Desde antes de ingresar a la ingeniería.</li> <li>b) Inicié durante la ingeniería.</li> <li>c) Después de egresar.</li> <li>d) No he trabajado en un campo relacionado.</li> </ul>
	¿El haber estudiado una carrera en esta modalidad cambio tu situación personal o laboral?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si</li> <li>b) No</li> </ul>
	¿De qué manera cambió tu situación laboral?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conseguí un mejor trabajo (Cambio de empresa).</li> <li>b) Mejoré mi posición laboral (me ascendieron en mi trabajo).</li> <li>c) Mejoraron mis ingresos.</li> <li>d) Inicie un negocio.</li> <li>e) Generé más experiencia laboral.</li> </ul>
Identidad	Pertenencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Me inscribiría de nuevo en esta institución.</li> </ul>

---

Mejoras a la modalidad de EaD	b) Recomendaría la institución a mis amigos, familiares o conocidos. c) Me siento parte de la ITSLP. Pregunta abierta.
-------------------------------	--

---

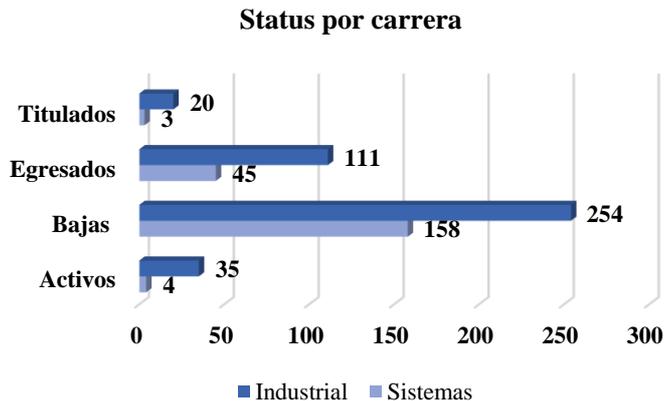
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el TecNM/ITSLP, la población escolar de las carreras de Ingeniería Industrial y Sistemas Computacionales que cursan la modalidad a distancia, de las cohortes generacionales de agosto - diciembre 2009 a agosto - diciembre 2019 se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2. Población escolar de EaD en el ITSLP 2009-2019**

Carrera	Población	Porcentaje
Ing. en Sistemas Computacionales	210	33
Ing. Industrial	420	67
<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>100</b>

De acuerdo con el Sistema de Información Integral (SII) del Instituto, el estatus que presenta esta población escolar se muestra en la Figura 1.



**Figura 1.** Estado actual de los estudiantes de EaD.

Como se puede observar en la Figura 1, los estudiantes que concluyeron su plan de estudios, 131 de Industrial y 48 de Sistemas, representa un índice de eficiencia de egreso de 27%; sin embargo, titulados son 20 de Industrial y 3 de Sistemas, que representa un índice de titulación de solo 13%, que es muy bajo; por el contrario, el índice de deserción corresponde al 65%, lo que resulta de interés e importancia para indagar qué situaciones o circunstancias han provocado estos resultados.

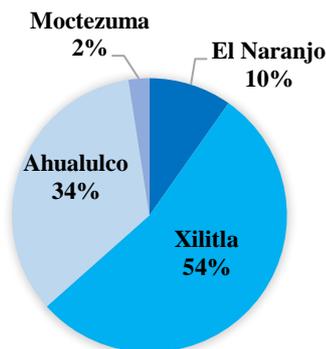
Se recibieron 41 respuestas del instrumento aplicado a 179 egresados, que representan, el 23% de la población. Del grupo de participantes que contestaron la encuesta: 19 son mujeres y 22 hombres; de los cuales, 19 son egresados del programa de estudio de Ingeniería Industrial; y 22, de Ingeniería en Sistemas Computacionales; 31 tienen una edad entre 24-29 años; 10 de ellos entre 30-31 años, como se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3. Distribución de la muestra por sexo, edad y carrera que cursaron**

Sexo	Cantidad	Rango de edades	Cantidad	Carrera	Egresados
Mujeres	19	24-29	31	Sistemas Comp.	22
Hombres	22	30-35	10	Industrial	19
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>Total</b>	<b>41</b>

De la Tabla 3, se aprecia que el 46% (19) de la muestra son mujeres y 54% (22) son hombres; que el 76% (31) tiene entre 24-29 años y sólo el 24% (10) está entre 30-35 años; de los 41 egresados, 22 (54%) son de la carrera de Sistemas Computacionales y el 46% (19) de Industrial.

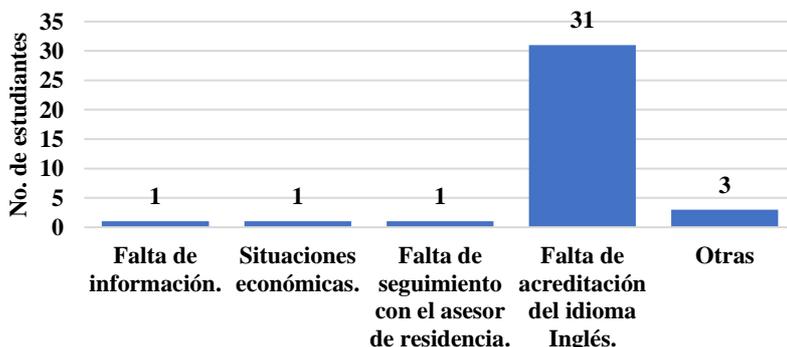
Las Unidades de EaD, pertenecen a los municipios de: El Naranjo, Ahualulco, Moctezuma y Xilitla, de acuerdo con la distribución mostrada en la Figura 2.



**Figura 2.** Distribución de las Unidades de EaD.

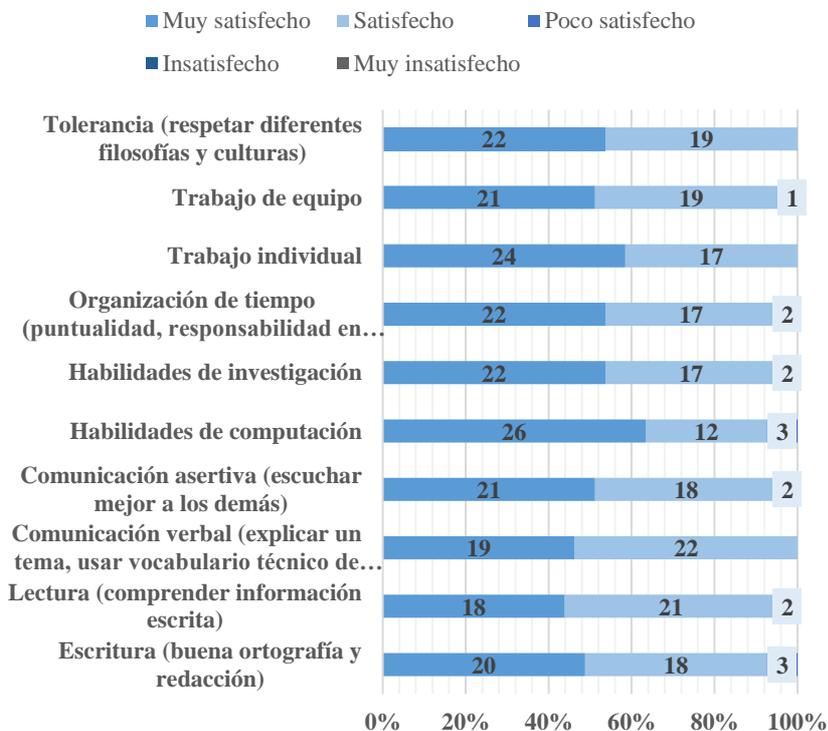
De la Figura 2, se observa que la mayor proporción de egresados de la muestra es de Xilitla con 54% (22); el 34% (14) es de Ahualulco; el 10% (4) del Naranjo; y el 2% (1), es de Moctezuma.

De la variable de Formación Académica; además del programa de estudio, que cursaron los egresados; el 98% concluyeron sus estudios en alguna de las unidades con las que cuenta el ITSLP, El Naranjo, Ahualulco, Moctezuma y Xilitla y el 2% representa un estudiante que tuvo dificultad para realizar la residencia profesional, misma que forma parte del plan de estudios. Uno de los aspectos relevantes en esta sección es que solo 4 de los egresados, equivalente al 10% están titulados, el 90% restante 37 de ellos no lo han logrado; siendo el principal factor, la falta de acreditación del idioma inglés (74%). En la Figura 3 se muestran los principales factores que afectan la titulación.



**Figura 3.** Factores que afectan la Titulación de los egresados de EaD.

Con respecto a las competencias genéricas o habilidades blandas desarrolladas durante sus estudios en la modalidad de EaD, se encuentran en una escala de Likert, siendo el 5: lograda con excelente satisfacción y el 1, no lograda, o muy insatisfecho. Los resultados se muestran en la Figura 4.

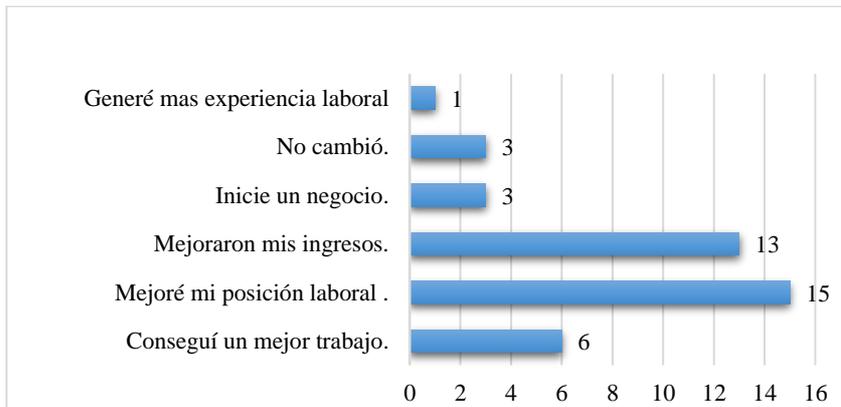


**Figura 4.** Logro de las competencias genéricas en la modalidad a distancia.

Con respecto a la situación laboral de los egresados, se les preguntó si habían trabajado en un campo relacionado con su formación académica, un 46% de ellos respondió "Sí, después de egresar", 34% "Sí, inicié durante la ingeniería", 5% de las personas respondieron "Sí, desde antes de ingresar a la ingeniería"; y un 15% "no ha trabajado en un campo relacionado con su formación académica".

Otra pregunta de la situación laboral fue, si el haber estudiado una carrera en esta modalidad cambió su situación personal o laboral, a lo que 38

egresados, que representan el 93% respondieron que sí; y sólo 3, que corresponde al 7% de los participantes contestaron que, no había habido algún cambio. En la figura 5 se muestra los principales aspectos en lo que ellos consideran cambio su vida.



**Figura 5.** Percepción del cambio en la situación laboral.

Para conocer su nivel de identidad y pertenencia, se realizaron los siguientes cuestionamientos: “Me inscribiría de nuevo en esta institución” en la que el 93% contestó afirmativamente. En relación con: “Recomendaría la institución a mis amigos, familiares o conocidos”, el 100% dijo que sí; y respecto a “si se sentía parte de la ITSLP”, el 95% contesto que sí.

En el aspecto de mejoras a la modalidad de EaD, los comentarios de mayor frecuencia son el del dominio de un segundo idioma (inglés) requisito para poder titularse; que las aulas y equipo estén en buen estado para una mejor enseñanza; conectividad a internet más eficiente; infraestructura, laboratorios, practicas, talleres y visitas industriales.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que la EaD es una modalidad pertinente para que los jóvenes de comunidades marginadas o rurales puedan continuar con sus estudios de formación profesional. Así también, se confirma que los usuarios de esta modalidad son estudiantes no tradicionales, no pertenecen a una cohorte de edad particular y son personas

que trabajan o tienen responsabilidades ocupacionales, se costean sus estudios y tienen a su cargo otras personas, que, según la literatura revisada, son algunas características de su perfil.

Además, la EaD favorece el cambio de nivel de vida de los estudiantes de estas comunidades ya que incide favorablemente para que mejoren su situación personal y profesional, a través de un incremento en sus ingresos, obtengan una mejor posición dentro de la empresa en la que laboran, o incluso logren un mejor trabajo, situación que en la literatura revisada corresponde a una de las principales motivaciones para seguir sus estudios en esta modalidad. De igual manera, se comprueba que, la EaD influye positivamente en el desarrollo de competencias genéricas como el manejo de nuevas tecnologías, administración del tiempo, responsabilidad y organización, el trabajo en equipo, habilidad para la búsqueda de información, comunicación, entre otras, hoy en día habilidades que valoran mucho las empresas al momento de contratarlos.

Por otro lado, es recomendable que se preste especial atención al índice de titulación para lograr incrementarlo, dando puntual seguimiento a los estudiantes que egresan en esta modalidad. Así como implementar alternativas viables para que los estudiantes acrediten el idioma inglés ya que es un requisito para titularse.

En este estudio resultó difícil que la población de estudio contestara la encuesta, por dos razones: al ubicarse en las comunidades rurales alejadas de las cabeceras municipales, que no tienen acceso a internet y por la falta de seguimiento de egresados por parte de la institución. Lo que se tomará en cuenta para una futura investigación.

## LITERATURA CITADA

- Aguilar, F. D. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, XLVI (3), 213-223. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Amador, R. (1969). 40 años del sistema universidad abierta de la UNAM. *Crónica histórica. Perfiles Educativos*, 34 (137). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2012.137.34124>
- ANUIES (2001). *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo.*

<https://docplayer.es/244121-Plan-maestro-de-educacion-superior-abierta-y-a-distancia-lineas-estrategicas-para-su-desarrollo.html>

- Area, M., y Adell, J. (2009). E-Learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.), Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet (pp. 391-424). Ediciones Aljibe.
- Benshoff, J. M. & Lewis, H.A. (1992). Nontraditional college students”. *ERIC Digest*. Disponible en: <http://www.ericdigests.org/1992-3/college.htm>
- Bellen, J. (2011). *Internationalisation at Home in a Global Perspective: A critical Survey of the 3rd Global Survey Report of IAU. In Globalisation of Higher Education. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, Vol 8. N°2, pp.249-264.
- Caruth, GD y Caruth, DL (2013). Educación a distancia en Estados Unidos: de los cursos por correspondencia a Internet. *Revista turca en línea de educación a distancia*, 14(2), 141-149. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/155816>
- Diario Oficial de la Federación. (2019). *Ley general de educación*. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4759065&fecha=13/07/1993#gsc.tab=0](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4759065&fecha=13/07/1993#gsc.tab=0)
- Edel Navarro, R., (2004). Educación a distancia y eficiencia terminal exitosa: El caso de la sede Tejupilco en la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. *ROJO. Revista de Educación a Distancia, III* (12), 0. Universidad de Murcia. Murcia, España. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54701201>
- Escudero-Nahón, A. (2021). Metasíntesis sobre la narrativa educativa durante la pandemia por COVID-19. *Diálogos Sobre Educación*, 22. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.849>
- Eurich, N.P. (1990) The learning industry: Education for adult workers. *The Carnegie foundation for the advancement of teaching*. New Jersey: Princeton University Press.
- Ferreya, M., Avitabile, C., Botero-Álvarez, J., Haimovich-Paz, F., Urzúa, S. (2017). At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean. *Directions in Development—Human Development; World Bank, Washington, DC. © World Bank*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26489>  
License: CC BY 3.0 IGO.
- Gallego, R. A. y Martínez, C. E. (2003,15 de febrero). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. *Revista de*

*Educación a Distancia.* (7).  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54700703>.

- Garbarini, L., Martinelli, S. y Weber, V. (2020). *Reflexiones presentadas en la serie de webinars “Educación y creatividad en tiempos de #coronavirus”*, organizada por Wikimedia y la Universidad Virtual de Universidad Nacional de Quilmes. Argentina. <https://www.cin.edu.ar/las-universidades-y-el-compromiso-de-seguir-ensenando/>
- García, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2(1), 8-27. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.2.1.2084>
- Gutiérrez Leyton, A. E., Cavazos Salazar, R. L., Serna Alejandro, R. V., García Quintanilla, M., Ruiz, Y., & Vázquez Contreras, G. E. (2015). Valoración del modelo de educación a distancia de la Universidad Autónoma de Nuevo León a partir de la percepción de sus egresados: una aproximación a la identificación de competencias desarrolladas. *Revista Mexicana De Bachillerato a Distancia*, 7(13), 11. [https://doi.org/10.22201/cuaed\\_20074751e.2015.13.64990](https://doi.org/10.22201/cuaed_20074751e.2015.13.64990)
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Herrera Corona, L., Mendoza Zaragoza, N.E., & Buenabad Arias, M.D.L. Á. (2009). Educación a distancia: una perspectiva emocional e interpersonal. *Apertura*, 9 (10),62-77. ISSN: 1665-6180. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68812679007>
- Iriarte, A. (comp. 2021). *Hacia un nuevo paradigma de la educación superior, la modalidad virtual a distancia. Desafíos y consecuencias de los cambios originados en el contexto de pandemia global*. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Iturriaga, J. (2007). La creación de la Secretaría de la Educación Pública. In *Historia de la Educación Pública en México* (pp. 157–182). Fondo de Cultura Económico.
- Learreta, B., Cruz, A. y Benito, A. (2012,15 de marzo). Análisis documental sobre el estudiante adulto en la educación superior: un perfil emergente de alumnado. *Revista Iberoamericana de Educación*. 3(58). <http://www.rieoei.org/deloslectores/4678Learreta.pdf>.

- Mejía, R. (2011). La escuela que surge de la revolución. <http://politicahorma.blogspot.com/2012/11/escuela-que-surge-de-la-revolucion.html>
- Miranda-Justiniani, A. & Yee-Seuret, M. (2010). Educación a distancia en Iberoamérica: XXX aniversario de la AIESAD. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 13 (2), 13-36.
- Mollis, M. (2003). Las universidades en América Latina. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO.
- Montes, R. A., Rodríguez, G., González, M., y Gea, F. M. (2012). Enseñanza online y Recursos de Aprendizaje Abiertos: Recomendaciones de procedimientos basados en modelos de calidad. En L. Bengochea y J. R. Hilerá (Coords.), Actas del III Congreso Iberoamericano sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (pp. 386-393). Editorial Universidad de Alcalá.
- National Center for Education Statistics NCES (2002). Distance Education Instruction by Postsecondary Faculty and Staff: Fall 1998, NCES 2002-155 (Washington, D.C.: U.S. Department of Education. <http://nces.ed.gov/pubs2002/2002155.pdf>
- ONU. Naciones Unidas A/RES/70/1 (2015) Resolución adoptada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015 [sin referencia al Comité Principal (A/70/L.1)] 70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S)
- Rama, C. (2009). La tendencia a la masificación de la cobertura de la educación superior en América Latina. *Revista iberoamericana de educación*, 50(173-195).
- Rama, C. V. (2019). Políticas, tensiones y tendencias de la Educación a Distancia y virtual en América Latina. Ediciones EUCASA.
- Rodríguez, E.N, Moriel, M.H. y García, M.I (2012). Ponencia: El perfil demográfico del alumno de la modalidad en línea de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. <http://flisol.fca.uach.mx/apcam/2014/04/05/Ponencia%20168-UACH.pdf>
- Sangrà, A. (2001). Enseñar y aprender en la virtualidad. *Educación*, (28), 117-131. <https://raco.cat/index.php/Educación/article/view/20746>
- Singh V., y Thurman A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online

learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*,  
33(4), 289-306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>

Torres-Nazario, M. (2013). *Las experiencias de los egresados de un  
programa a distancia en Puerto Rico*. HETS Online Journal ©.  
<https://hets.org/resources/flash/vol4-1/pdf/VolIV-Fall.pdf>

## AGRADECIMIENTOS

Al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, por el apoyo institucional recibido para realizar esta investigación.

## SÍNTESIS CURRICULAR

### **María Leonor Rosales Escobar**

Ingeniero Químico por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Maestra en Computación Aplicada por el Colegio de Postgraduados, Edo. de México, Maestra en Educación por la Universidad del Centro de México (UCEM) y Doctora en Educación por el Centro de Estudios Superiores Tangamanga, Plantel Tequis de San Luis Potosí. Docente de tiempo completo del Departamento de Sistemas y Computación del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Líder de la Línea de Investigación Educativa “Modelos Educativos y Currículo”. Perfil PRODEP y miembro del Cuerpo Académico “Docencia, aprendizaje y administración del conocimiento”. Ha sido autora y colaboradora de diversas investigaciones educativas y ha publicado varios artículos sobre las investigaciones realizadas. Correo electrónico: maria.re@slp.tecnm.mx

### **Dubelza Beatriz Oliva Garza**

Ingeniero en Sistemas Computacionales y Maestría en Ciencias en Ciencias de la Computación por el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, (ITSLP). Doctorado en Gestión Educativa por el Centro de Investigación de la Administración Educativa (CINADE). Docente de Tiempo Completo del Departamento de Sistemas y Computación en el TNM/ITSLP, Perfil deseable por PRODEP, forma parte del Cuerpo Académico ITSLP-CA-13

– “Estudios en Formación y Alta Dirección”. Ha sido autora y colaboradora de diversas investigaciones educativas y ha publicado varios artículos sobre las investigaciones realizadas. Correo electrónico: [dubelza.og@slp.tecnm.mx](mailto:dubelza.og@slp.tecnm.mx)

**Ma. Dolores Delgado Celis**

Contador Público por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), Maestra en Administración por la Universidad de Texas (UTPB), Maestra en Contaduría con mención honorífica por la Universidad Autónoma de Campeche (UAC). Docente de tiempo completo del Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Perfil PRODEP. Miembro del Cuerpo Académico “Gestión de la Mejora”. Ha sido autora y colaboradora de diversas investigaciones educativas y de ingeniería aplicada y ha publicado varios artículos de las investigaciones realizadas. Correo electrónico: [ma.dc@slp.tecnm.mx](mailto:ma.dc@slp.tecnm.mx)