



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **Determinación de la demanda educativa del nivel superior en Nayarit.**

Ana Rosa Yáñez Hernández<sup>1</sup>

Angélica Calderón Orozco\*

Iván Cedano Luna\*\*

### **Resumen**

En el presente documento se muestra el resultado del proyecto de investigación sobre la demanda educativa en el Estado de Nayarit, que tuvo como objetivo determinar la factibilidad de apertura de un nuevo Programa Educativo en la Universidad Tecnológica de Nayarit, a través de la aplicación de una investigación de mercados de la demanda educativa para la toma de decisiones relacionadas con la diversificación de educación superior durante 2018. La investigación se diseñó bajo un enfoque cuantitativo y se empleó un instrumento de recopilación de información a una muestra de 380 alumnos próximos a egresar del nivel de bachillerato; derivado de la investigación, se determinó el nivel de interés que existe entre los estudiantes de cursar alguno de los programas educativos propuestos, así como el nivel de factibilidad para aperturar el programa educativo de Ingeniería Civil en el ciclo escolar 2018-2019.

**Palabras clave:** Demanda educativa, factibilidad, programa educativo, diversificación, educación superior.

### **Abstract**

This document shows the result of the research project on educational demand in the State of Nayarit, which aimed to determine the feasibility of opening a new educational program at the Technological University of Nayarit, through the application of a market research of educational demand for decision making related to the diversification of higher education during 2018. The research was designed using a quantitative approach and an instrument was used to gather information from a sample of 380 students close to graduate level high school; Based on the research, the level of interest that exists among the students of studying one of the proposed educational programs was determined, as well as the level of feasibility to open the Civil Engineering educational program in the 2018-2019 school year.

**Keywords:** Educational demand, feasibility, educational program, diversification, higher education.

---

<sup>1</sup> \*\*Universidad Tecnológica de Nayarit.

## **Introducción**

La educación de calidad es un motor de desarrollo y de crecimiento para México y de cualquier país, por lo que es fundamental seguir impulsándola a través de nuevos programas educativos que intensifiquen la capacidad intelectual por parte de los alumnos.

La Universidad Tecnológica de Nayarit (UTN), ha buscado diversificar la oferta educativa como una de sus metas principales, dando apertura a nuevas carreras que permitan oportunidades de progreso y educación a los estudiantes de los municipios que conforman su zona influencia; por lo que es necesario desarrollar estudios de mercado que demuestran la demanda educativa actual en el Estado.

En este proyecto de investigación, se consideró como objeto de estudio, los municipios como zona de influencia: Xalisco, Tepic, Santa María del Oro, Compostela y San Pedro Lagunillas; la investigación fue de tipo cuantitativa y aplicada a alumnos de tercer año de bachillerato de la zona señalada, resultando la factibilidad de apertura del nuevo Programa Educativo (PE) de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Nayarit.

## **Materiales y métodos**

Se aplicó la metodología de investigación con un diseño cuantitativo. Este enfoque consiste en describir las características de una población; es formal, estructurada y pretende lograr resultados precisos (Fischer L., 2006).

Este proceso de investigación fue necesario realizarlo bajo una planeación precisa, siguiendo actividades de forma cronológica: planteamiento del problema, desarrollo de objetivos, diseño de la investigación cuantitativa, recopilación de datos primarios, análisis de datos y elaboración de informe (Schiffman. L.G., Lazar, L., 2010).

- Población objetivo

Como objeto de estudio, se consideró a los alumnos de tercer grado de bachillerato de los municipios que se determinaron como zona de influencia (UAEM, 2007), que son los siguientes: Tepic, Xalisco, Compostela, Santa María del Oro y San Pedro Lagunillas.

- Universo

Alumnos de bachillerato, tercer grado en el ciclo 2017-2018, se registran 20,846 alumnos, según estadísticas de la Servicios De Educación Pública Del Estado De Nayarit.

Tabla 1. Alumnos de bachillerato de la zona de influencia

MUNICIPIO	NO. DE ALUMNOS	%
Tepic	15,874	76%
Xalisco	1,245	6%
Compostela	2,461	12%
Santa María del Oro	719	3%
San Pedro Lagunillas	547	3%
TOTAL	20,846	100%

FUENTE: Departamento de estadísticas de SEPEN

Esta población puede considerarse de posible ingreso a una institución de nivel superior, ya que son las personas de entre 18 y 24 años las que generalmente se inscriben en este nivel de educación.

- Determinación de la muestra

Para efectos de esta investigación se ha decidió tomar como universo a la proyección de egresados de bachillerato del ciclo escolar 2017-2018, cifra tomada del reporte de Indicadores Educativos, siendo este periodo el más reciente del banco de datos consultado.

En este sentido, para obtener la muestra representativa se aplicó la fórmula estadística para poblaciones finitas:  $n = \frac{NZ^2pq}{[e^2(N-1) + Z^2pq]}$  (Fisher, 2016), en donde las variables para determinar el tamaño de la muestra fueron los siguientes:

$N$  = Tamaño del universo= 20,846 egresados de bachillerato

$Z_{\alpha}^2$  = Nivel de confianza o significancia 95% (en este caso, su valor es de 1.96)

$p$  = probabilidad a favor 50% (en este caso, su valor es de 0.5)

$q$  = probabilidad en contra del 50% (en este caso,  $1 - p = 1 - 0.5$ , su valor es de 0.5)

$e$  = error de estimación 5% (en este caso, su valor es de 0.05)

Una vez desarrollada la fórmula estadística con los valores señalados, se obtuvo un resultado de 380 encuestas a aplicar.

- Tipo de muestreo: Probabilístico estratificado-proporcional

Tabla 2. Muestreo proporcional de Bachilleratos de la zona de influencia

MUNICIPIO	ALUMNOS DE NIVEL MEDIA SUPERIOR A EGRESAR	%	NO. DE ENCUESTAS
Tepic	15,874	76%	289
Xalisco	1,245	6%	23
Compostela	2,461	12%	45
Santa María del Oro	719	3%	13
San Pedro Lagunillas	547	3%	10
TOTAL	20,846	100%	380

FUENTE: elaboración propia con datos de SEPEN

- Instrumento de recolección de la información: Cuestionario
- Lugar de aplicación: La zona de influencia fue identificada en los siguientes lugares: Tepic, Xalisco, Compostela, Santa María del Oro y San Pedro Lagunillas.

Tabla 3. Bachilleratos encuestados de la zona de influencia

MUNICIPIO	BACHILLERATOS
Tepic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CETis 100, CBTis 100, CONALEP 169, COBAEN Plantel 1 Tepic.</li> </ul>
Xalisco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CBta 246</li> </ul>
Compostela	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CECyTEN 18ETC0011L</li> </ul>
Santa María del Oro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CECyTEN 18ETC0004B</li> </ul>
San Pedro Lagunillas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CBta 107</li> </ul>
TOTAL	8 BACHILLERATOS

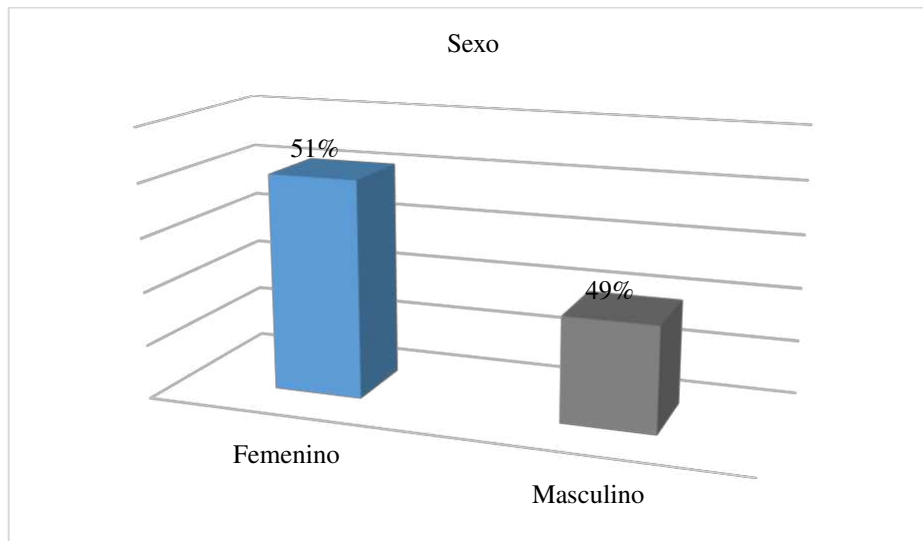
FUENTE: elaboración propia con datos de SEPEN

## Resultados

En el presente apartado se muestran los resultados obtenidos de la investigación realizada a los alumnos próximos a egresar de las instituciones de educación media superior.

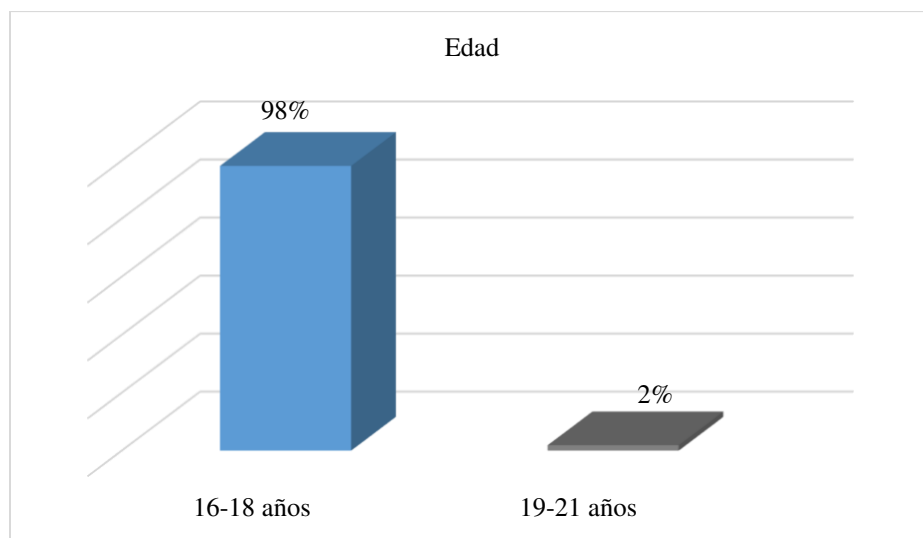
## Datos generales

Gráfica 1. Sexo de participantes en el estudio



La distribución de la muestra ha sido aproximadamente proporcionada, siendo el 51% de la muestra mujeres y el 50% hombres.

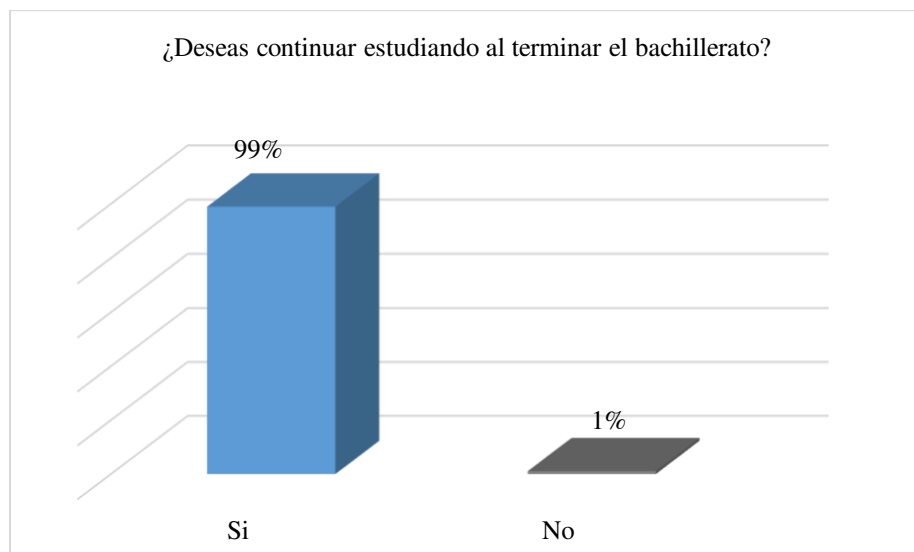
Gráfica 2. Edad de participantes en el estudio



La edad predominante entre los participantes en la investigación se encuentra entre los 16 y 18 años de edad.

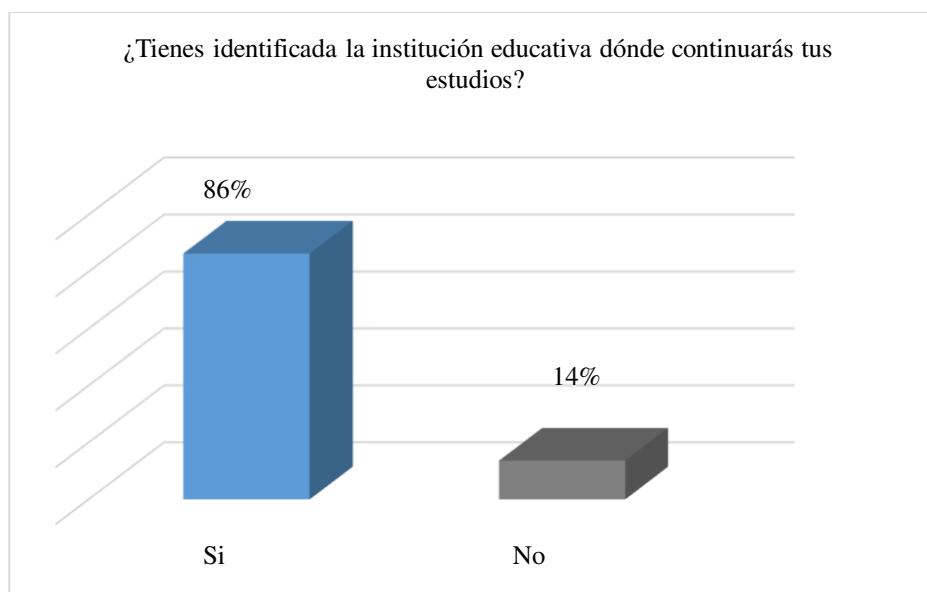
## Preferencias en educación superior

Gráfica 3. Continuidad de estudios



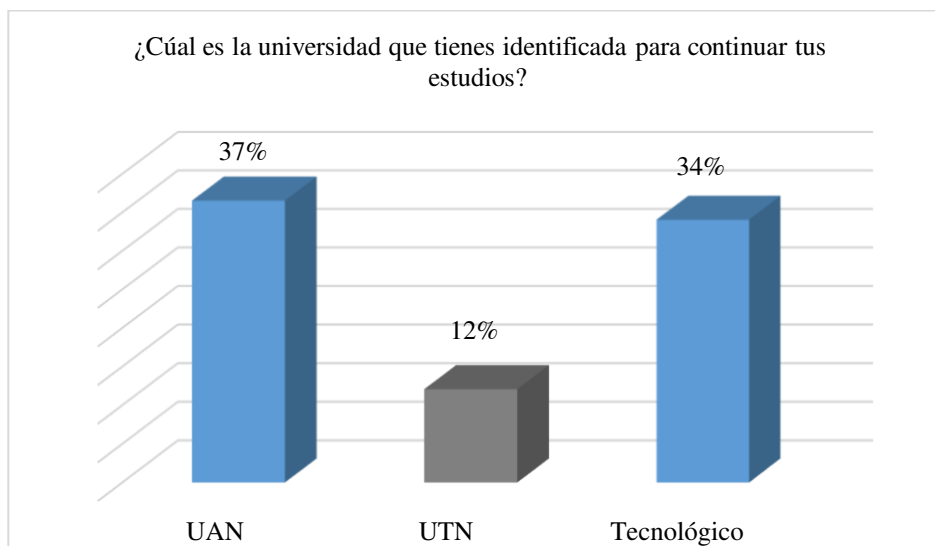
El 99% de los estudiantes próximos a egresar del bachillerato desean continuar sus estudios de educación superior, por lo que existe un mercado potencial de alumnos.

Gráfica 4. Identificación de institución educativa para la continuidad



El 86% de los alumnos han decidido a qué institución de educación superior ingresar, mientras que el 14% aún se encuentra indeciso con respecto a su elección.

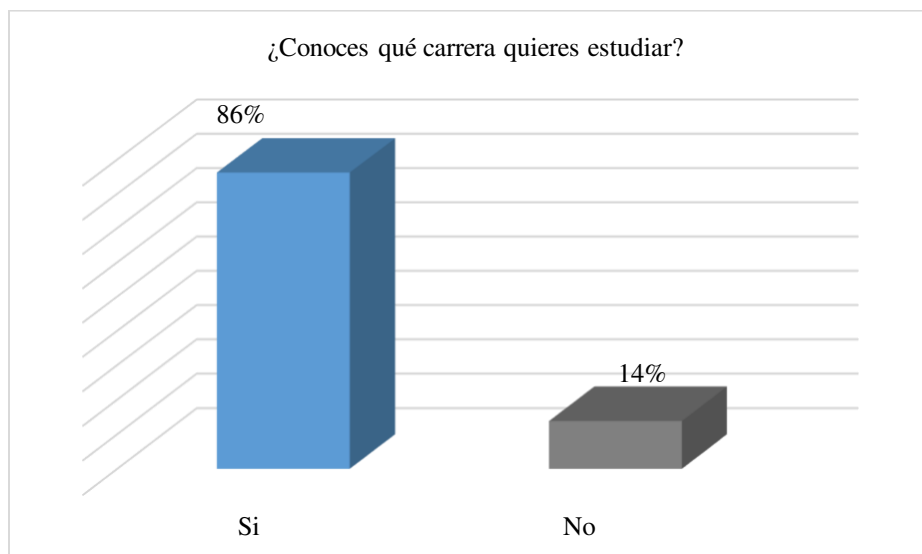
Gráfica 5. Universidades más competitivas



Respecto a la elección de los alumnos a las Universidades para continuar estudiando, se encuentran identificadas con un 37% la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), 34% el Instituto Tecnológico de Tepic y un 12% en la Universidad Tecnológica de Nayarit.

#### Preferencia de carreras

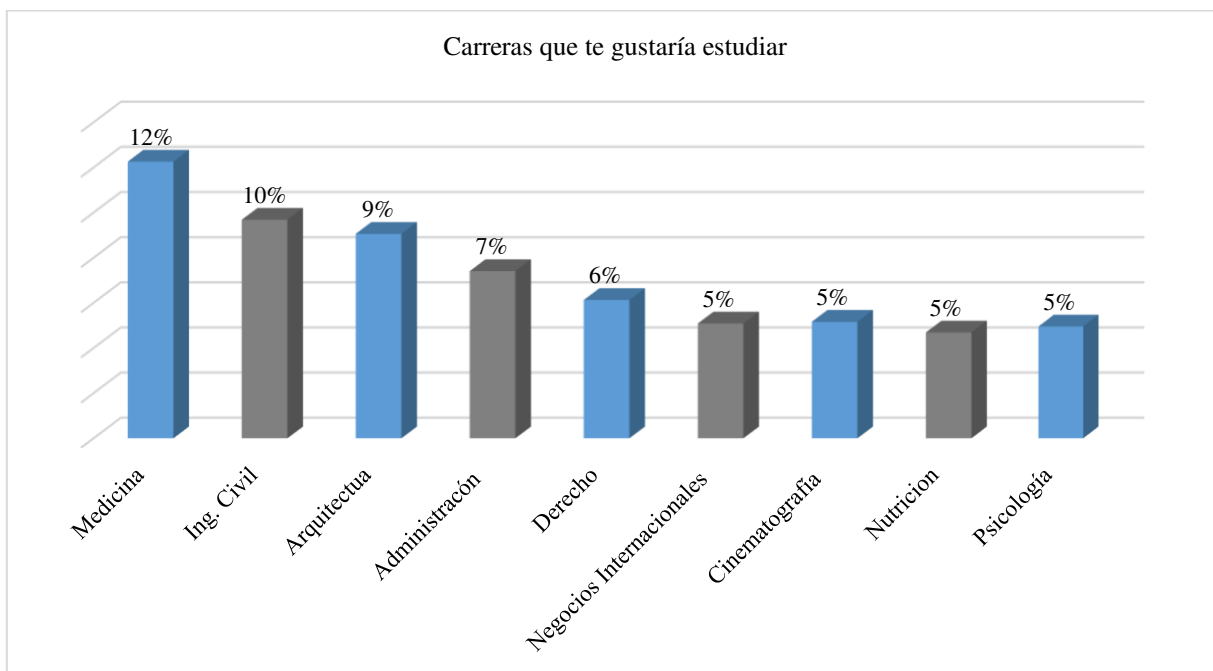
Gráfica 6. Conocimiento de Carreras para continuidad



El 86% de los alumnos por egresar de bachillerato conocen que carrera quieren estudiar, mientras un 14% todavía no deciden.



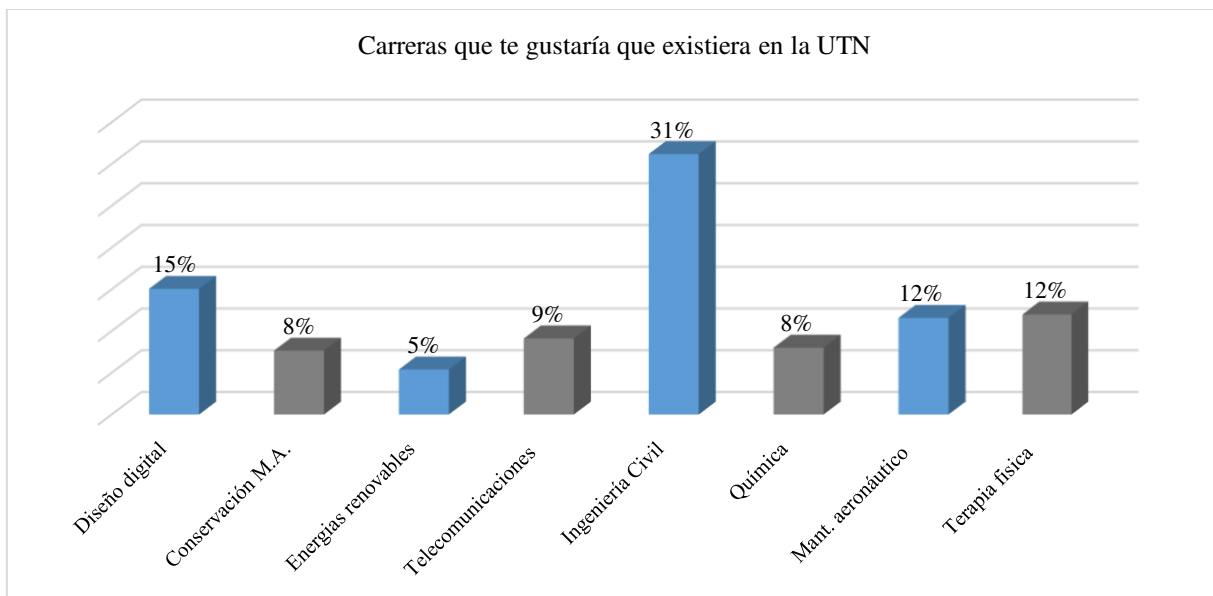
Gráfica 7. Preferencia de carreras



La preferencia de carreras que tienen los estudiantes de bachillerato, aparecen como primeras opciones Medicina con 12%, Ingeniería Civil con 10%, Arquitectura 9%, Administración 7%; se incluyen los programas educativos de: Derecho, Negocios Internacionales, Cinematografía, Nutrición y Psicología.

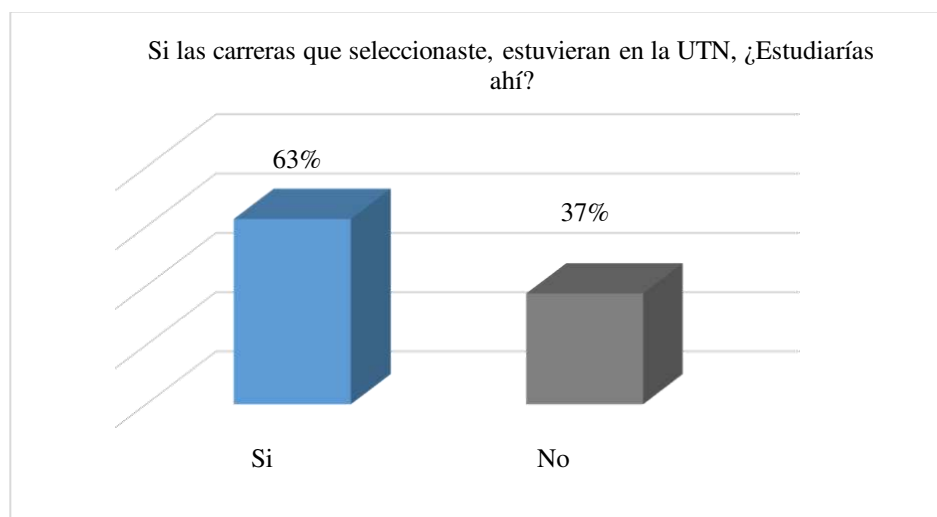
### Pertinencia de programas educativos en la UTN

Gráfica 8. Carreras para ofertar en UTN



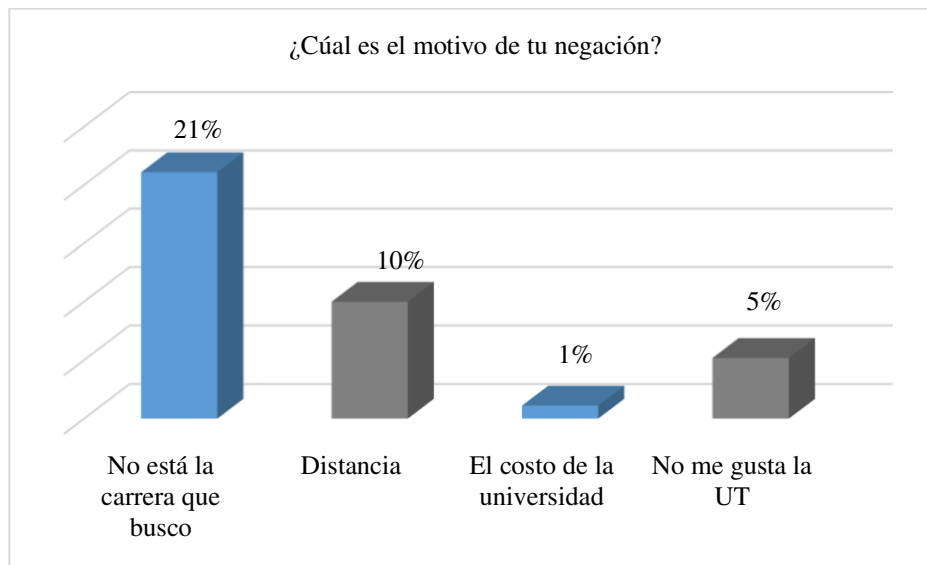
Se puede observar que la preferencia de estudios que tienen los alumnos con respecto a las carreras que les gustaría que ofertara la Universidad Tecnológica de Nayarit, es la siguientes: el primer lugar lo ocupa la carrera de Ingeniería Civil con un 31%, en segundo lugar destaca el programa de Diseño Digital y Animación con 15%, la tercera carrera con mayor preferencia es Mantenimiento Aeronáutico y Terapia Física con un 12% cada uno.

Gráfica 9. Mercado potencial para UTN



El 63% respondió de manera positiva en relación a que si la carrera seleccionada se ofertará en Universidad Tecnológica de Nayarit, estudiarían en dicho platel educativo, lo que representa un mercado potencial de alumnos.

Gráfica 10. Motivos de negación para continuidad en UTN



Del 37% que respondió que no estudiaría en la UTN, los motivos de su negación fueron los siguientes: 21% contestó que no está la carrera que busca, 10% debido a la distancia, 5% que no le gusta la UT y el 1% por el costo de la universidad.

### Análisis de resultados

Tabla 3. Datos generales de participantes en el estudio

Datos Generales	Porcentaje
Alumnos participantes del sexo femenino	51%
Alumnos participantes del sexo masculino	49%
Alumnos participantes de 16-18 años	98%
Alumnos participantes de 19-21 años	2%

Tabla 4. Preferencias en Educación Superior

Preferencias en Educación Superior	Porcentaje
Alumnos que continuarán con estudios superiores	99%
Alumnos con universidad identificada	86%
Alumnos que conocen que carrera estudiar	86%

Tabla 5. Universidades más competitivas

Universidades identificadas para continuar sus estudios	Porcentaje
1. Universidad Autónoma de Nayarit	37%
2. Instituto Tecnológico de Tepic	34%
3. Universidad Tecnológica de Nayarit	12%

Tabla 6. Preferencia de Carreras

Preferencia de Carreras	Porcentaje
1. Medicina	12%

<b>2. Ingeniería Civil</b>	<b>10%</b>
<b>3. Arquitectura</b>	<b>9%</b>
<b>4. Administración</b>	<b>7%</b>
<b>5. Derecho</b>	<b>6%</b>

Tabla 7. Pertinencia de PE en UTN

<b>Pertinencia de Programas Educativos en UTN</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1. Ingeniería Civil</b>	<b>31%</b>
<b>2. Diseño Digital y Animación</b>	<b>15%</b>
<b>3. Mantenimiento Aeronáutico</b>	<b>12%</b>
<b>4. Terapia física</b>	<b>12%</b>
<b>5. Telecomunicaciones</b>	<b>9%</b>

Tabla 8. Mercado potencial de UTN

<b>Aspectos</b>	<b>Porcentaje</b>	
<b>Alumnos que sí estudiarían en la Universidad Tecnológica de Nayarit</b>	<b>63%</b>	
<b>Alumnos que no estudiarían en la Universidad Tecnológica de Nayarit</b>	<b>37%</b>	
<b>Motivos de su negación</b>	<b>No existe la carrera que yo busco</b>	<b>56%</b>
	<b>Distancia</b>	<b>27%</b>
	<b>Costo y otros</b>	<b>17%</b>

## Discusión

En la actualidad, el acceso a una educación de calidad sigue siendo un gran reto para México, sobre todo en los niveles de educación superior, que siguen indicadores importantes como la tasa de

ingreso, permanencia de estudiantes, cobertura educativa, eficiencia terminal y educación de calidad, entre otros; por lo que es imprescindible desarrollar líneas de acción que contribuyan al logro de dichos indicadores; acciones que estén coordinadas entre los diferentes órganos de gobierno para que en su conjunto, se logre alcanzar las metas nacionales propuestas.

Según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 “La tarea del desarrollo y crecimiento de México le corresponde a todos los actores, todos los sectores y todas las personas de nuestro país”, es por ello, que una de las metas nacionales del mismo está enfocada a construir un México próspero, llevando a la población oportunidades de acceso a recursos que permitan un desarrollo sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica. En relación a esta meta el Plan Estatal de Desarrollo en Nayarit 2017-2021 contempla como uno de sus ejes estratégicos más importantes, la gestión del desarrollo territorial planificado y sustentable de la mano del mejoramiento de los servicios y espacios públicos.

Por lo que resulta pertinente que las Instituciones de Educación Superior contribuyan a la profesionalización del sector de la Ingeniería Civil, conforme se establece en el Programa Sectorial de Educación 2013 – 2018: *Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa*. Es por eso que se busca con la ampliación de los programas educativos, especialmente de TSU en Construcción, que conlleve a la formación de jóvenes competentes que atiendan las necesidades de la sociedad y al mismo tiempo, contribuyan al desarrollo económico y social de la región con la apertura de la carrera de Ingeniería Civil.

La población urbana es de casi 90 millones de habitantes y en el conjunto de las 93 ciudades con más de 100 mil habitantes se genera más del 88% de la Producción Bruta Total de la nación. En los Programas Nacionales de Desarrollo Urbano y de Vivienda, el Gobierno de la República se propone ubicar la dimensión territorial del desarrollo en el centro de otras decisiones de política pública. El impulso a la vocación económica de las regiones, la distribución espacial de la población y la atención de sus necesidades en materia de salud o educación, de bienestar y esparcimiento, el desarrollo de nueva infraestructura, la prevención de conductas delictivas y otras estrategias del Gobierno, necesariamente ocurren en un territorio y afectan la conformación de las localidades en que se insertan. La adecuada planeación del desarrollo urbano es determinante en el éxito que puedan tener otras estrategias de gobierno. Consolidar zonas urbanas competitivas, que detonen el crecimiento económico del país, y en las que la vivienda sea no sólo el patrimonio de las familias, sino que ofrezca oportunidades de desarrollo humano de calidad, indudablemente conducirá a un México próspero e incluyente. De manera directa, los Programas Nacionales de Desarrollo Urbano y Vivienda contribuyen a las metas México Incluyente y México Próspero, y coadyuvan, en

coordinación con otras entidades de gobierno, a las metas México en Paz y México con Educación de Calidad.

El Mtro. Ignacio Bernal Carreño, Ingeniero Civil por la Universidad Autónoma de Puebla, menciona que “La misión de estos profesionales es mejorar el conocimiento con las tecnologías modernas en la Ingeniería Civil y una aplicación asertiva de éste con un propósito innovador, claro y preciso de evitar fracasos, más que con la intención de obtener éxitos de forma continua”. Es importante destacar que la población crece y ante las demandas de vivienda que cada vez aumenta, conforme el crecimiento de la población, no siempre se puede abastecer las necesidades de forma planificada. Por ello es necesario que el Perfil del Ingeniero Civil pueda también atender de forma inteligente dichas demandas y pueda ser de gran apoyo a nivel social.

Los Ingenieros se enfrentan a retos como el tener que proveer proyectos con soluciones integrales, con control de calidad en materiales y procesos constructivos, tomando en consideración el impacto al medio ambiente, todo esto siempre en el menor tiempo posible. El Desarrollo Sustentable es tema principal también dentro de estos retos a los que se enfrentan.

El hecho de aperturar esta Carrera permite generar nuevas oportunidades de Ingreso a una institución educativa para los prospectos que tienen interés a estudiar Ingeniería Civil, más por falta de lugares en las universidades que ofertan solamente esta carrera, no tienen dicha posibilidad; siendo que en la ciudad de Tepic, Nayarit el Instituto Tecnológico de Tepic y la Cámara de la Industria de la Construcción, son las únicas universidades que ofrecen esta carrera, el hecho de que la Universidad Tecnológica de Nayarit pueda aperturarla, es otra opción de ingreso para los interesados por este perfil, con grandes beneficios como lo son programa educativo actualizado de acuerdo a la necesidad del sector empresarial, aplicación del programa institucional de tutorías, programa educativo del 30% teórico y 70% práctico, becas nacionales e internacionales, estadías y estancias en empresas nacionales e internacionales, entre otros.

## Conclusiones

La Universidad Tecnológica en su búsqueda de ofrecer carreras pertinentes continúa con la ardua tarea de formar jóvenes competentes que favorezcan al desarrollo de la región y el país; es por ello, que con la apertura de la carrera de Ingeniería Civil, se pretende ampliar la cobertura de la Universidad Tecnológica de Nayarit y al mismo tiempo contribuir a la mejora del proceso educativo.

Es importante comentar que se lograron los objetivos propuestos inicialmente para el proyecto, tomando en cuenta el análisis de la oferta educativa, determinando que:

- ✓ La apertura del nuevo programa de estudios de Ingeniería Civil, se considera factible debido a los resultados de esta investigación.
- ✓ La demanda potencial es del 99%, identificada por los alumnos que continuarán con estudios de nivel superior.
- ✓ El mercado potencial a considerar es, un 14% de los alumnos de bachillerato que aún no han decidido donde estudiar y que pueden ser probables futuros alumnos de este nuevo programa educativo.
- ✓ Las universidades identificadas por los alumnos para continuar con sus estudios, son Universidad Autónoma de Nayarit con 37%, Instituto Tecnológico de Tepic 34% y Universidad Tecnológica de Nayarit 12%.
- ✓ La preferencia de las carreras según la opinión de los alumnos a egresar de bachillerato es, Medicina 12%, Ingeniería Civil 10%, Arquitectura 9%, Administración 7% y Derecho 6%.
- ✓ Las carreras más pertinentes en la UTN, de acuerdo a la opinión de los alumnos de bachillerato, son Ingeniería Civil con 31%, Diseño digital y Animación 15%, Mantenimiento Aeronáutico 12%, Terapia Física 12% y Telecomunicaciones 9%.

Para toda institución educativa, es de gran relevancia promover programas educativos orientados a la especialización técnica que puedan coadyuvar a las actividades productivas y que detonen a su vez la economía del municipio, por lo que se recomienda la apertura de la carrera de Ingeniería

Civil de acuerdo a los resultados de la investigación y alineado este proyecto, a los servicios de educación en el Estado de Nayarit, respecto al Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021.

### **Referencias**

- Couso, R. P. (2005). *Servicio al cliente: la comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente*. Madrid, España: Ideaspropias Editorial SL.
- Fischer, L. (2016). *Introducción a la Investigación de Mercados*. México, D.F.: McGraw Hill.
- Herrera, J. E. P. (2013). *Investigación de mercados*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Humanos, C. D. D. (1999). *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*. Boletín n, 3, 07.
- Kinnear, C., Taylor, J. (2000). *Investigación de Mercados: Un enfoque aplicado*. Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Educación.
- Quiñones, M., De Vega, L. A. (2015). *Calidad y servicio: conceptos y herramientas*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., y Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Talaya, Á. E., y Collado, A. M. (2014). *Investigación de mercados*. Madrid, España: Esic Editorial.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., de Lara Choy, M. I. P., Hirschfeld, A. L., y Becerril, S. P. (2002). *Marketing de Servicios: Un enfoque de integración del cliente a la empresa*. México: McGraw-Hill.
- Zikmund, W.G., Babin, B. J. (2012). *Investigación de Mercados*. México, D.F.: Cengage Learning.