

# Multidisciplinas de la Ingeniería

Vol. 12, No. 19. Mayo – Octubre 2024

<https://mdi.uanl.mx/>

EISSN: 2395 - 843X

Semestral



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



**FIME**

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Rector**

Dr. Santos Guzmán López

**Secretario General**

Dr. Juan Paura García

**Secretario Académico**

Dr. Jaime Arturo Castillo Elizondo

**Secretario de Extensión y Cultura**

Dr. José Javier Villarreal Álvarez Tostado

**Director de Editorial Universitaria**

Lic. Antonio Ramos Revillas

**Director de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**

Dr. Arnulfo Treviño Cubero

**Director de la Revista Multidisciplinas de la Ingeniería**

Dr. Arturo Torres Bugdud

**Editores Responsables**

Dra. Martha Elia García Reboloso

M.A. Alfredo López Vázquez

**Edición web**

M.A Juan Pablo Garza

Dr. Juan Diego Guerrero Villegas

**Edición de estilo y formato**

Dr. Juan Diego Guerrero Villegas

Multidisciplinas de la Ingeniería, Vol. 12, No. 19. Mayo - Octubre 2024. Es una publicación semestral, editada por la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Domicilio de la publicación: Av. Pedro de Alba S/N, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México, C.P. 64440. Teléfono: + 52 81 83294020. URL: <https://mdi.uanl.mx/>

Editores Responsables: Martha Elia García Reboloso y Alfredo López Vázquez. Reserva de derechos al uso exclusivo: 04-2014-102111590900-203. EISSN: 2395-843X. Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, Registro de marca ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: en trámite. Responsable de la última actualización: Juan Diego Guerrero Villegas, Av. Pedro de Alba S/N. Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L., México. Fecha de última actualización: 01 de mayo 2024.

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

La Revista tiene un Consejo Editorial conformado por miembros de la Universidad Autónoma de Nuevo León y un Comité Científico Internacional con representantes de diferentes partes del mundo. La Revista cuenta con un banco de árbitros(as) pares externos especialistas para el proceso de arbitraje.

El sistema de arbitraje: todos los trabajos serán sometidos al proceso de dictaminación con el sistema de revisión por pares externos, con la modalidad doble ciego.

Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación.

Págs. 1 – 11

La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.

Págs. 12 – 23

## La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.

Training of staff for the competitiveness of SMEs of LZC., MICH.

Rebeca Almanza Jiménez <sup>1</sup>  
Nora Eloísa Herrera Hernández <sup>2</sup>  
Alma Rosa Tapia Tapia <sup>3</sup>

### RESUMEN

La capacitación del personal es considerada una herramienta efectiva para mejorar el desempeño de los empleados al interior de las pymes para el logro de la competitividad de las mismas, debido a que estas son protagonistas del desarrollo económico de los países por sus aportes en ingresos y la generación de empleos. El objetivo del presente estudio es realizar un análisis y revisión de la importancia de la capacitación y su metodología de investigación es de tipo correlacional ya que tiene como propósito medir el grado de relación entre capacitación del personal y su impacto en la competitividad, utilizando como instrumento de recolección de datos el cuestionario con el objetivo de recabar información de los encuestados.

**PALABRAS CLAVES:** Capacitación, Competitividad, Pymes, Satisfacción del Cliente.

**Fecha de recepción:** 19 de febrero, 2024.

**Fecha de aceptación:** 29 de abril, 2024.

### ABSTRACT

The personnel training is considered an effective tool to improve the performance of employees within SMEs to achieve their competitiveness, because they are protagonists of the economic development of countries due to their contributions in income and Job creation. The objective of this study is to

<sup>1</sup> Profesora de Tiempo Completo, Ciencias Económico-Administrativas. Tecnológico Nacional de México (TecNM) IT. Lázaro Cárdenas. Dra. En Administración. [rebeca.almanza@lcardenas.tecnm.mx](mailto:rebeca.almanza@lcardenas.tecnm.mx)  
<http://orcid.org/0000-0002-5177-022X>

<sup>2</sup> Profesora de Tiempo completo, Ciencias Económico-Administrativas. Tecnológico Nacional de México (TecNM) IT. Lázaro Cárdenas. Maestra en Dirección de la Comunicación. [nor45941@hotmail.com](mailto:nor45941@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-1566-4884>

<sup>3</sup> Profesora de Tiempo Completo. Ciencias Económico-Administrativas. Tecnológico Nacional de México (TecNM) IT. Lázaro Cárdenas. Dra. en Proyectos. [alma.tapia@lcardenas.tecnm.mx](mailto:alma.tapia@lcardenas.tecnm.mx) <http://orcid.org/0000-0001-5248-9491>

carry out an analysis and review of the importance of training and its research methodology is correlational since its purpose is to measure the degree of relationship between personnel training and its impact on competitiveness, using as an instrument of data collection the questionnaire with the objective of collecting information from the respondents.

**KEYWORDS:** Training, Competitiveness, SMEs, Customer satisfaction.

## INTRODUCCIÓN

Para el logro de la competitividad y un desempeño eficiente que coadyuve a las Pymes a la excelencia resulta de vital importancia atender las necesidades del desarrollo del personal ya que la capacitación es un factor estratégico para que las pymes puedan ser competitivas. Por lo cual resulta necesario realizar un autodiagnóstico de las necesidades de capacitación de todo el personal al interior de las mismas que permita identificar los requerimientos y necesidades de cada individuo de la empresa ya que será de gran utilidad para establecer los objetivos y las acciones de un plan de capacitación que considere los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores para actualizar y mejorar su desempeño con mayor eficiencia y eficacia y que les permita ascender a puestos de mayor nivel e inclusive para moverlos del área operativa a una administrativa como resultado de un proceso paulatino de aprendizaje para la realización de las actividades propias de un puesto mejor.

Una buena preparación es garantía de progreso económico y social, entre más y mejor capacitado que esta un individuo, incrementa la productividad y general mayores ingresos ya que el entorno en que las pequeñas y medianas empresas deben de competir se caracteriza por la liberalización de los mercados, creciente competencia y mayor exigencia de los consumidores que cada vez están más informados. Los empresarios en México no son ajenos a esta situación por lo que resulta necesario que cuenten con herramientas que incrementen su productividad y por consiguiente su competitividad. Para mejorar la competitividad de las Pymes los empresarios han identificado la innovación en productos y procesos como la más alta prioridad apoyada por la capacitación de los recursos humanos, el mejoramiento de la calidad de los productos y servicios y el acceso a la tecnología (Calderón & Ferraro 2013).

Las empresas deben de preocuparse por la capacitación del recurso humano, ya que a medida que la competencia se hace más aguda, las pymes deben de ganar y mantener un mercado mediante la satisfacción de sus necesidades y requerimientos y esforzarse en superar las expectativas de los mismos para garantizar el éxito de una organización (ISO 9001-2015). Razón por lo cual se realiza la presente investigación que tiene como propósito identificar la relación entre la capacitación del personal y la competitividad de las Pymes en Lázaro Cárdenas Michoacán.

### Planteamiento del problema

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) representan el 97% del total de las empresas en México, y en la actualidad no cuentan con apoyo suficiente además de que tienen poco acceso a créditos y asesoría, además cuentan con un personal que tiene alto potencial pero no saben motivarlo ni capacitarlo y por ende no le dan la importancia que realmente tiene ya que las pymes han administrado el recurso humano de manera empírica pero no de manera formal.



## La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.

Otro problema que se presenta en las pymes es que el dueño u administrador no delega responsabilidades y este tiene problemas debido a que no puede separarse de la operación, puesto que no confía en los colaboradores y piensa que él es único que puede resolver los problemas en la empresa. El empresario se ha dado cuenta de que necesita asesoría externa, pero al tratar de buscarla considera que esta es muy cara y por el tamaño de la empresa no le conviene o no puede pagarla.

A nivel mundial la capacitación del personal para el logro de la competitividad al interior de las pymes en México es de gran relevancia por el hecho de que los clientes exigen siempre lo mejor en su atención. Los cambios dinámicos en los mercados y los sectores económicos hacen que las empresas enfrenten retos, como son el aumento de la competencia, la expansión de los mercados, los tratados de libre comercio, el incremento de las expectativas de los clientes (Umble, 2003). El débil crecimiento de la economía (de 1.2% a 1.5% de acuerdo con el Banco de México), el bajo acceso al financiamiento 76% de pymes sin acceso, (INEGI 2019), la escasa vinculación con grandes empresas (95% de pymes que no se vincularon a cadenas de valor, la baja productividad e innovación son solo algunos de los problemas ya conocidos. Las Pymes, tienen serias dificultades para sobrevivir y desarrollarse en un mercado cada vez más competitivo.

Adicionalmente por sus características estructurales, suelen encontrarse en desventaja tanto en recursos como en capacidades en comparación de las grandes empresas. Por ello es importante estudiar los factores que determinan la competitividad. Dichos factores conducen a la modificación de giro de negocios o a la desaparición. Con base a lo anterior se identifican las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la relación que existe en la capacitación del personal y la competitividad en las Pymes de Lázaro Cárdenas Michoacán?

### Objetivo General

Determinar la competitividad de las Pymes como resultado de la capacitación del personal en Lázaro Cárdenas Michoacán.

### Objetivos específicos

1. Identificar los factores internos que favorecen a la competitividad de las Pymes de Lázaro Cárdenas Michoacán.
2. Realizar un autodiagnóstico y diseñar estrategias de mejora de habilidades del recurso humano para la competitividad de las pymes de Lázaro Cárdenas Michoacán
3. Realizar planes de acción para el logro de la competitividad de las mismas.

### JUSTIFICACIÓN

En la actualidad las (Pymes) son consideradas parte fundamental del desarrollo económico de México en base a su contribución del 42% del producto interno bruto (PIB) y del 78% de generación de empleos formales (Secretaría de Economía 2019). La capacitación del personal es una de las mayores y más comunes inquietudes entre los empresarios pequeños y medianos los cuales reconocen que es un tema importante para el éxito de cualquier empresa, pero lamentablemente, pocos lo entienden y mucho menos la realizan.

Las Pymes en México tienen grandes oportunidades, como generadoras de valor a lo largo de la cadena de suministros. Uno de los factores críticos es la falta de personal calificado aunado al creciente y acelerado proceso de los cambios organizacionales. La capacitación del personal contribuye al incremento en la productividad y competitividad de las organizaciones ya que los conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes generan un mejor desempeño del personal y es la forma más eficaz de empoderamiento del mismo por lo que al generarse una vacante en la

## La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.

organización, puede ser cubierta internamente por promoción; y si un trabajador se desvincula, mientras más entrenado esté, más fácilmente volverá a conseguir un nuevo empleo. Las promociones, traslados y actividades de capacitación son un importante factor de motivación y retención de personal.

Debido a los cambios del entorno, cada vez son más las empresas que luchan por ser competitivas y permanecer más tiempo en el mercado; dejando de lado el recurso humano y buscando la tecnología en primer plano como apoyo o ventaja competitiva. Es importante atender al recurso humano; ya que toda empresa está integrada por personas y la tecnología es sólo una herramienta de apoyo; la cual es usada por personas, para facilitar la administración de los recursos tangibles y en algunas ocasiones los intangibles.

Actualmente llegan a México grandes empresas con mejores precios en los cuales es difícil competir y seguir en el mercado. Al analizar e identificar cada uno de los factores que intervienen en el proceso de gestión de los recursos humanos el presente estudio pretende realizar una propuesta para que las Pymes, en Lázaro Cárdenas Michoacán puedan, en cuanto al recurso humano seguir un proceso de contratación, proponer medidas de acción para conservar a su personal y disminuir por ende la rotación del mismo, creando así un ambiente de colaboración y confianza entre los trabajadores que van desde el más alto hasta el más bajo nivel.

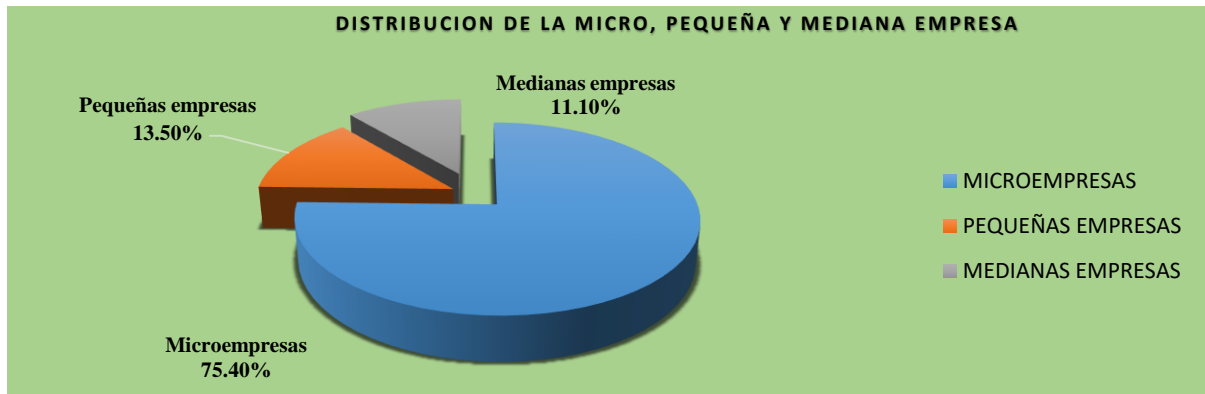
La mayoría de las Pymes en Lázaro Cárdenas Michoacán son empresas familiares gestionadas por sus mismos miembros de la familia que se encuentran en una lucha constante por tener el control de toda la empresa bajo la dirección de una sola persona y no se dan cuenta de que es importante delegar autoridad y responsabilidades. Razón por lo cual resulta de vital importancia brindar capacitación al interior de las pymes para la mejora del recurso humano con miras al logro de la competitividad de las organizaciones.

### MARCO TEÓRICO

La Real Academia Española (2013) define competitividad como rivalidad para la consecución de un fin. Porter (1987) señala que la competitividad es la capacidad de una empresa para producir y mercadear productos en mejores condiciones de precio, calidad y oportunidad que sus rivales, al respecto, Cebreros (1993) la competitividad es un proceso de creación de ventajas competitivas, donde es importante la capacidad de innovar para obtener saltos tecnológicos. Ferraz, (2004) menciona que una empresa es competitiva si es capaz de formular y aplicar estrategias que la lleven a una posición de mercado sostenida o ampliada en el segmento de la industria donde opera.

Al respecto el diccionario Oxford de Economía conceptualiza el término competitividad como "la capacidad de competir en los mercados por bienes o servicios". Según Porter (1990). La competitividad de una nación depende de su industria para innovar y mejorar; las compañías a su vez ganan ventajas sobre los mejores competidores del mundo debido a la presión y al reto. Las estrategias, las capacidades y el desempeño de una empresa deben ser coherentes con los patrones de competencia prevalecidos en la actividad realizada. En México existen 4, 048,543 micro, pequeñas y medianas empresas, según cifras de (INEGI, 2019) ver cuadro 1, las cuales se han clasificado en de acuerdo a su tamaño en 75.40% microempresas, 13.50% pequeñas empresas y un 11.10% medianas empresas. (Ver grafica 1).

**Gráfica No. 1. Distribución de la Micro y Pequeñas**



Fuente. Elaboración propia en base a resultados (INEGI, 2019)

Solo el 40% de las Pymes enfoca sus recursos en estrategias para crear valor en sus modelos de negocios, como mejorar el servicio al cliente. Dentro de las oportunidades para el 2019, el 40% de los empresarios busca incrementar sus ventas mediante el acceso a nuevos mercados y puntos de venta, así como el aumento en su capacidad de producción. Para ello será importante identificar las necesidades de los clientes con el propósito de brindar satisfacción a los consumidores e implementar programas de capacitación del personal para eficientizar los procesos productivos y contribuir a la competitividad de las mismas.

Algunas de las ventajas con que cuentan, por un lado, es que cuando adquieren el conocimiento y la información pueden llegar a competir con las grandes empresas por otro lado, la capacitación del limitado número de empleados se vuelve económicamente más redituable y sencillo, reflejándose en la productividad de la misma empresa Álvarez & Duran (2009). Al respecto, el Centro de Competitividad México (CCMX), presentó las tendencias en las que deben enfocarse las Pymes en el 2024 para su crecimiento como son: digitalización para el incremento de la productividad, sostenibilidad para alcanzar los objetivos y reducción al impacto ambiental, resiliencia empresarial, atención en las dinámicas de trabajo híbrido, impulso en la rentabilidad y gestión del talento humano (Ver figura 1)

**Figura 1. Tendencias de capacitación de las Pymes**



Fuente. Elaboración propia en base a Centro de Competitividad México (2023)



## La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.

La superficie territorial de los Estados Unidos Mexicanos es de 1, 964,375 millones de km<sup>2</sup> Según (INEGI, 2019, ubicándolo en el lugar catorce a nivel mundial. En este vasto territorio según (CONAPO, 2019), México está habitado por 125 millones de habitantes de los cuales 51% son mujeres y 49% son hombres (INEGI, 2019). El total de empresas México es de 616,426 de las cuales 558,844 son microempresas; 39,232 pequeña; 13,559 mediana y grandes 4,791. Dentro de México las Pymes son el 98% del total de empresas, ocupan el 64% del personal en la planta productiva y el 50% del PIB del país.

Michoacán, que es uno de los 31 estados de la república mexicana; Colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico. Michoacán tiene una superficie de 58.585 kilómetros cuadrados. La entidad está conformada por 113 municipios y su capital es la ciudad de Morelia, antiguamente llamada Valladolid, que lleva este nombre en honor a José María Morelos y Pavón, héroe de la independencia de México. Para una mejor comprensión se presenta en mapa del Estado de Michoacán (Ver figura 2).

**Figura 2. Mapa del Estado de Michoacán**



Fuente. Mapa regiones de Michoacan

La población del municipio de Lázaro Cárdenas, presenta un equilibrio entre varones y mujeres; de los 178,817 habitantes, 89,221 son hombres y 89,596 son mujeres. En el año 2018, por lo que el 49.8% son hombres y el 50.2% que representan las mujeres. La población económicamente activa (PEA) del municipio, representó 49.83% de la población mayor de 15 años, es decir 58,799 personas. Del total de la PEA, la mayor parte se centra en el sector secundario, particularmente en las industrias manufactureras, ocupan 32.59% del total; le sigue el sector terciario con 40.27%, dentro de las actividades de éste, el comercio ocupa 11.43% (INEGI, 2019).

La ciudad de Lázaro Cárdenas es el principal polo de desarrollo industrial de Michoacán y del Pacífico mexicano. Tiene una extensión territorial de 1091 km<sup>2</sup> y es el más densamente poblado de la costa Michoacana. En su construcción se han invertido una gran cantidad de recursos federales. Por la historia económica y de crecimiento de la región, una de las principales actividades es la minería,

**La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.**

esto es, se tiene una alta actividad de la transformación del mineral de hierro que se obtiene de las minas de cielo abierto para obtener acero.

El sector de actividad que más aporta al Producto Interno Bruto del estado es el comercio. De la misma manera, la aportación del estado al PIB nacional es del 2.4%. El estado de Michoacán cuenta con 195,355 unidades económicas, mismas que representan el 4.6 % del País (PND 2015-2021, Michoacán). La Ciudad de Lázaro Cárdenas es la cabecera de uno de los 113 municipios que conforman el estado de Michoacán, ubicado al sureste del estado, justo en la frontera con el estado de Guerrero, que está delimitado por el río Balsas, en las coordenadas Geográficas 17° 54' 58.2" N, 102° 10' 22.5" W, su superficie es de 2'468,168 m<sup>2</sup>, representando el 1.83% del estado. Tiene una altitud promedio de 100 msnm. Para un mejor entendimiento se incorpora el mapa de Lázaro Cárdenas

**METODOLOGÍA**

La presente investigación es una investigación cualitativa-cuantitativa de tipo correlacional y consiste en identificar la forma en que se relaciona la variable X e Y en un contexto en particular. Este contexto está dado por un estudio de caso que consiste en la capacitación del personal para la competitividad de las Pymes de Lázaro Cárdenas Michoacán. Los estudios cuantitativos correlacionales “miden el grado de relación que exista entre dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y posteriormente miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se expresan en hipótesis cometidas a prueba” (Hernández-Sampieri, 2013: 121).

Como parte del metodo se decide usar la escala tipo Likert, que lleva el nombre de su creador Rensis Likert y quien explica que “es una escala de clasificación que pide a los entrevistados indiquen un grado de siempre o nunca” (Malhotra, 1997: 392), por lo regular una escala de Likert tiene cinco categorías de respuesta, es un tipo de escala indirecta, en la cual el investigador debe clasificar numericamente cada respuesta, para obtener un puntaje de resumen de cada encuestado.

Esta escala es de medición ordinal que consiste en una serie de indicadores y reactivos que se desean medir, ante los cuáles se pide la opinión de los encuestados y las respuestas son solicitadas en terminos de grado de nunca o siempre que la persona encuestada tenga con la pregunta en particular (Hernandez-sampieri, 2013). Para efectos de esta investigación las variables son capacitación y competitividad de las Pymes

**Cuadro 1. Descripción de las variables, dimensiones e indicadores de investigación**

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES
X0 CAPACITACIÓN	Proporcionar al trabajador las habilidades y conocimientos que lo hagan más apto y más diestro en la ejecución de su propio trabajo. Estos conocimientos pueden ser devarios tipos y pueden enfocarse a fines individuales y organizacionales. (RAE, 2013).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos</li> <li>• Habilidades</li> <li>• Destrezas</li> <li>• Actitudes</li> </ul>
Y0 COMPETITIVIDAD	La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar; las compañías a su vez ganan ventajas sobre los mejores competidores del mundo debido a la presión y al reto Porter (1987).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos Humanos</li> <li>• Innovación tecnológica</li> <li>• Calidad</li> </ul>

*Fuente: elaboración propia*



### Determinación de la muestra

La información se obtiene de un grupo representativo de Pymes, del sector abarrotero de Lázaro Cárdenas Michoacán. En esta investigación la población es finita ya que se conoce el número de Pymes, las cuáles son 680 en julio del 2020. En términos de margen de error el tamaño de la muestra se determina con la siguiente ecuación. Según Hernández, et al (2013). Por lo que se aplicaron 383 encuestas representando un 56.32% del universo. En términos de margen de error el tamaño de la muestra se determina con la siguiente ecuación. Según Hernández, et al (2013).

**Cuadro 2. Determinación del espacio muestral**

VARIABLE	DEFINICION	VALORES
<i>n</i>	Tamaño de la muestra.	383
<i>z</i>	Valor normal estándar correspondiente al nivel de confianza deseado. ( $\alpha= 95\%$ )	1.96
<i>p</i>	Probabilidad de que el evento ocurra o de aceptabilidad del mismo	0.5
<i>q</i>	Probabilidad de que el evento no ocurra o de no aceptabilidad del mismo = (1-P)	0.5
<i>s</i>	Error máximo admisible = (1 - $\alpha$ )	0.05
<i>N</i>	Tamaño de la población	Empresarios registrados=680

Fuente. Elaboración propia

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{\epsilon^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(680)}{(0.05)^2 (680 - 1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416(0.0025)(680)}{(0.0025)(679) + (3.8416)(0.0025)}$$

$$n = \frac{653.072}{1.7071}$$

$$n = 382.56 \text{ PYMES} = 383$$

Con el propósito de retener el talento humano y que su trayectoria profesional no se estanque resulta de vital importancia desarrollar al interior de las Pymes de Lázaro Cárdenas Michoacán un programa de capacitación o de formación que contribuya a la competitividad de las mismas considerando una serie de indicadores como son: identificación de las necesidades de la empresa, alineación de las necesidades con los objetivos del negocio, alinear los perfiles profesionales a los cuales va dirigida la capacitación, crear un programa de capacitación adecuado, comunicar la posibilidad de dicho programa e implementarlo

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

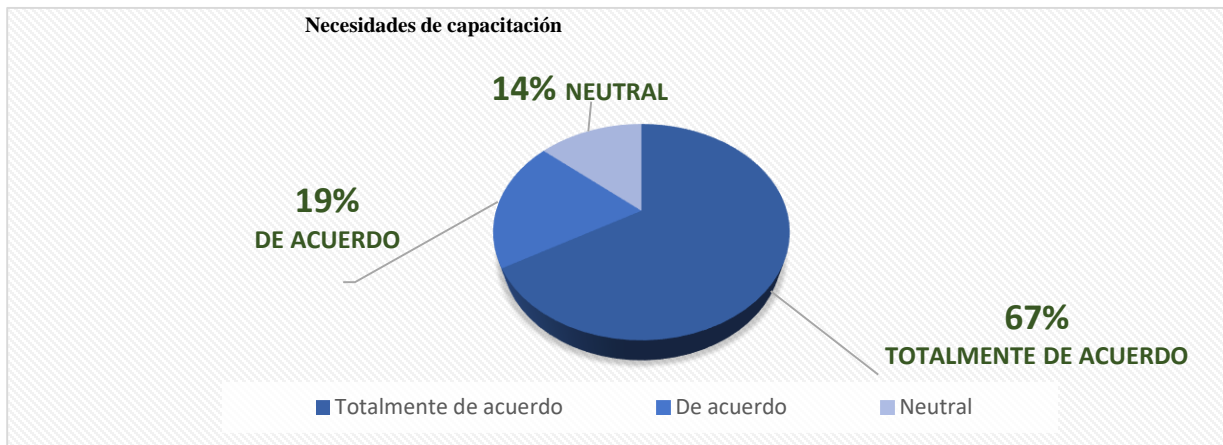
El análisis de esta investigación es en relación de la capacitación del personal para la competitividad de las pymes para lo cual es necesario tener en consideración los objetivos y recursos con los que cuenta la empresa. Donde los resultados muestran que solo un 67% del personal al interior de las Pymes de LZC, MICH, está totalmente de acuerdo en recibir capacitación para la mejora del desempeño, un 19% está de acuerdo en que se brinde capacitación y un 14% se muestra neutral. Razón por lo cual es de suma importancia brindar capacitación al personal que labora en las Pymes de LZC. (Ver gráfica 2). Para lo cual se presentan los resultados siguientes:



La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.

a) ¿Consideras necesaria la capacitación del personal?

**Gráfica 2 ¿Necesidades de capacitación del personal?**

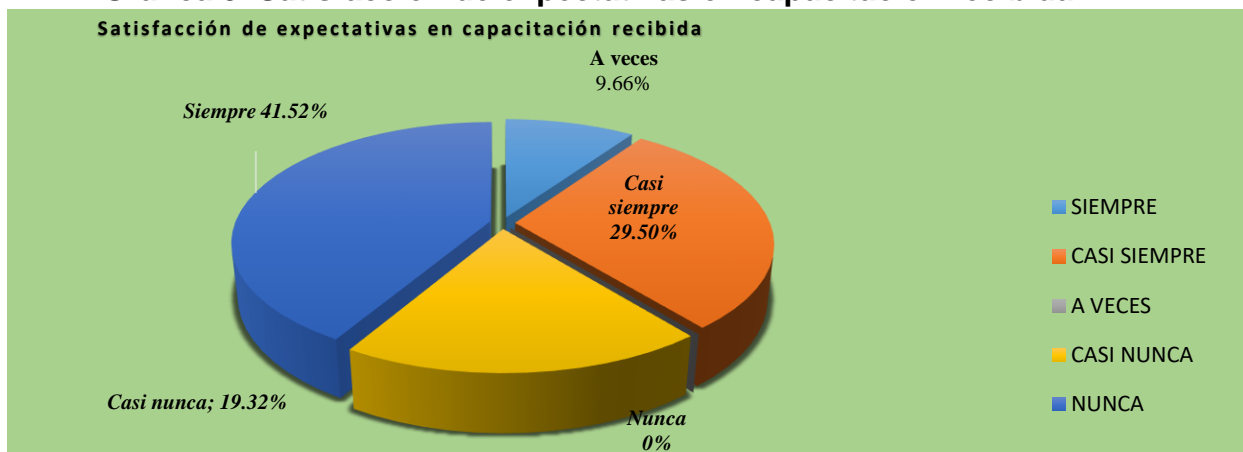


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la investigación de campo

En base a la satisfacción de la capacitación impartida. Los resultados de la gráfica 3, indican que en un 41.52% del personal encuestado siempre se cumplen sus expectativas en la capacitación recibida, un 29.50% casi siempre, 9.66% a veces y un 19.32% casi nunca hay cumplimiento en sus expectativas. (Ver grafica 3). por lo que resulta necesario incrementar el porcentaje de personal satisfecho con la capacitación recibida.

b) ¿La capacitación dada en las Pymes de LZC, MICH satisface tus expectativas?

**Gráfica 3. Satisfacción de expectativas en capacitación recibida**

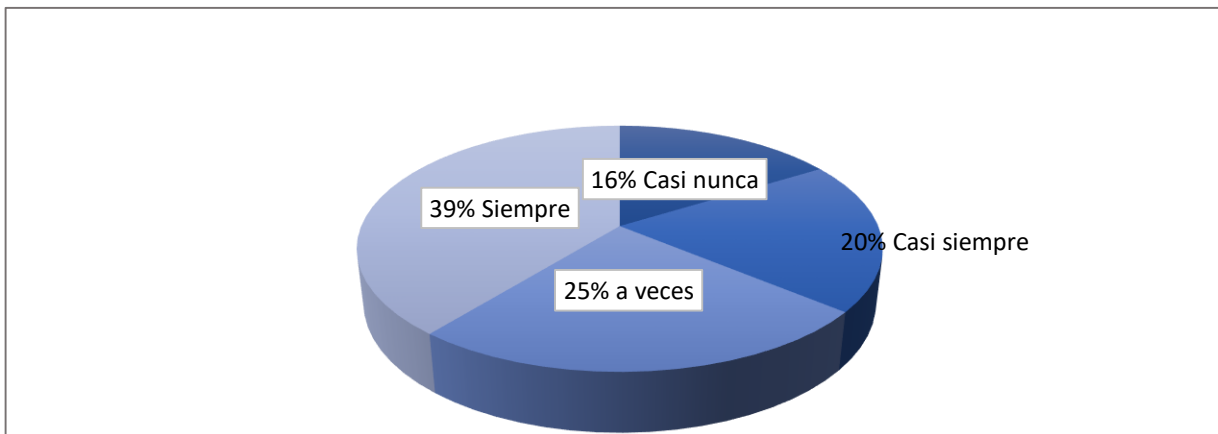


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la investigación de campo.

Los resultados de la gráfica 4, muestran que de un total de 383 clientes encuestados solamente 150 es decir un 39% considera que las Pymes en LZC., son competitivas, un 20% contesta que casi siempre, un 25% a veces y un 16% casi nunca. Razón por lo cual es indispensable realizar planes de mejora para el logro de la competitividad de las mismas.

c) ¿Consideras que las Pymes de LZC?, MICH son competitivas?

**Gráfica 4. Resultados de competitividad de las Pymes**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la investigación de campo.

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En la actualidad las micro, pequeñas y medianas empresas se enfrentan a una gran cantidad de retos como son la entrada de nuevos competidores, los continuos avances tecnológicos, los efectos de la globalización, la cambiante situación política y social que vive el mundo aunado a la desventaja que se tiene frente a las grandes empresas debido a todos estos problemas que desafían a los pequeños y medianos negocios ya que la probabilidad de que mueran en el primer año de vida es mayor que la de las grandes empresas, y aumenta conforme más pequeño es el negocio.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio se puede concluir que todo trabajador debe de poseer un conjunto de competencias básicas para desarrollar exitosamente sus actividades dentro de la empresa. La identificación de competencias es primordial para el adecuado análisis del puesto a cubrir. La capacitación proporciona al personal las habilidades y conocimientos que lo hacen más apto y diestro en la ejecución de su propio trabajo y garantiza una mejora en sus prácticas laborales, lo que reduce la probabilidad de errores y accidentes generando un incremento en la productividad y rentabilidad de las Pymes como resultado de un buen desempeño de los trabajadores.

La capacitación del personal implementa mejoras al interior de las organizaciones que permitan mayores logros en la productividad y la competitividad de las mismas. Razón por lo cual es necesario identificar las necesidades de capacitación del personal mediante el establecimiento de objetivos claros, utilizando una variedad de métodos de capacitación, fomentando la retroalimentación, así como una vez dada esta medir y evaluar el impacto y promover una cultura de aprendizaje continuo.

La capacitación en una empresa y en la vida debe entenderse como una oportunidad que se tiene para aumentar la capacidad y competitividad de una persona o empresa y reduce el número de clientes insatisfechos por una mala ejecución de los procesos de la empresa, ya que de ninguna forma se le podrá exigir a los empleados resultados satisfactorios si no existió un procedimiento de inducción de acuerdo a las actividades que desempeñaría en el puesto.



## La capacitación del personal para la competitividad de las PYMES de LZC., MICH.

La capacitación proporciona al personal las habilidades y conocimientos que lo hacen más apto y diestro en la ejecución de su propio trabajo y garantiza una mejora en sus prácticas laborales, lo que reduce la probabilidad de errores y accidentes generando un incremento en la productividad y rentabilidad de las Pymes como resultado de un buen desempeño de los trabajadores.

Para finalizar con el tema de la capacitación del personal se puede concluir que las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que desarrollan los empleados, para la solución de problemas, trabajo con eficiencia, impactan en la productividad y rentabilidad de las Pymes. El capital intelectual es considerado un activo intangible que debe de medirse para establecer el valor que representa en la empresa.

### REFERENCIAS

- Álvarez, M. & Duran, J. E. (2009). Manual de la micro, pequeña y mediana empresa. Una contribución a los sistemas de información y el desarrollo de las políticas públicas. El Salvador. CEPAL.
- Calderón (2013), Como mejorar la competitividad de la Pyme en la Unión Europea y América Latina, Santiago de Chile, Naciones Unidas CEPAL.
- Ceballos, A. (1993). La Competitividad Agropecuaria en Condiciones de Apertura Comercial. Comercio Exterior, 43: 946-953.
- CONAPO (2019). *Situación demográfica*. RECUPERADO EL 28/0/2022 de: <http://www.conapo.org.mx>
- Cuervo, A. (1993). El papel de la empresa en la competitividad. Papeles de economía española, 56, 363-378.
- Flores, B. & González, F. (2009). La Competitividad de las Pymes Morelianas. Recuperado el 04/05/2020 de <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/CIM>.
- Ferraz, K. (2004) competitividad industrial en Brasil. Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) RECUPERADO EL 12/05/2020 DE: [http://repositorio.cepal.org/handle/11362/10943.Volumen 82](http://repositorio.cepal.org/handle/11362/10943.Volumen%2082). (91-119)
- Hernández - Sampieri, R. (2013). *Metodología de la investigación*. México: Mc. Graw Hill. 5ª Edición.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019). Clasificación de empresas por tamaño. RECUPERADO EL 25/04/2020 de: <http://inegi.org.mx./programas/enaproce/2020>.
- International Standardization Organization (ISO 9001:2015), Definición de calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- Malhotra, N. (1997). *Investigación de mercados. Un enfoque práctico*. México. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. ISBN 9789688808443.
- OCDE (2019). Revista Síntesis, innovación regional en 15 estados mexicanos. Abril 2009, pp. 1-8.
- Porter, M. (1987). *Ventaja competitiva*. México, CECOSA.
- Real Academia de la Lengua Española (2013). Diccionario de lengua española. RECUPERADO EL 28/08/2022 DE: <http://www.terminos.definiciones>.
- Secretaría de Economía (2019). Contribución al P.I.B. RECUPERADO EL 20/10/2020 de [economia.gob.mx](http://economia.gob.mx).



- Umble, E.J. (2003). European Enterprise resource planning: implementation procedures and critical success factors. *Journal of Operational Research* 146, 241-257.
- Villegas, D. & Toro, I. (2010). Las Pymes: una mirada a partir de la experiencia académica. *Revista MBA EAFIT*. 86-101.

## Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación

Diagnosis of professional residences served through the linkage committee.

Elizabeth Salinas Rosales <sup>1</sup>  
Marcos Octavio Osuna Armenta <sup>2</sup>  
Margarita Soto Alcalá <sup>3</sup>

### RESUMEN

Se realiza diagnóstico de la residencia profesional atendida por los estudiantes en una Institución de Educación Superior al Noroeste de México, con los sectores productivos a través de un Consejo de Vinculación que comprende los municipios de Guasave, Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito y Sinaloa de Leyva por el periodo 2021-2023, encaminado a conocer y obtener información de cada una de las áreas u actores del consejo en mención acerca de los beneficios, necesidades u oportunidades para replantear los compromisos de su operación. Se implementó la Metodología de Análisis de Brechas (GAP) para evaluar el desempeño del trabajo realizado por el Consejo. Los resultados que se obtuvieron en este diagnóstico inicial exponen que menos del 5% de los proyectos por Residencias Profesionales realizados en la Zona Centro Norte (ZCN) de Sinaloa son canalizados al Consejo de Vinculación. A raíz de la detección se establece la implementación de indicadores proactivos y reactivos en cada una de las brechas detectadas, estableciendo un plan de acción para su medición y evaluación a corto y mediano plazo en atención a los procesos de operación de la residencia profesional. Dando paso a una segunda etapa en donde se evalúan y registran los resultados antes/después de la Metodología.

**PALABRAS CLAVES:** Consejo de Vinculación, Instituciones de Educación Superior, Residencia Profesional, Sectores Productivos.

**Fecha de recepción:** 02 de marzo, 2024.

**Fecha de aceptación:** 26 de abril, 2024.

<sup>1</sup> Profesor de Tiempo Completo. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico Superior de Guasave. [elizabeth.sr@guasave.tecnm.mx](mailto:elizabeth.sr@guasave.tecnm.mx). <https://orcid.org/0009-0003-1310-460X>

<sup>2</sup> Profesor de Tiempo Completo. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico Superior de Guasave. [marcos.oa@guasave.tecnm.mx](mailto:marcos.oa@guasave.tecnm.mx). <https://orcid.org/0009-0003-8486-2424>

<sup>3</sup> Profesor de Horas Asignatura. Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico Superior de Guasave. [margarita.sa@guasave.tecnm.mx](mailto:margarita.sa@guasave.tecnm.mx). <https://orcid.org/0009-0006-2194-378X>

## ABSTRACT

A diagnosis is made of the professional residence attended by students in a Higher Education Institution in the Northwest of Mexico, with the productive sectors through a Linkage Committee that includes the municipalities of Guasave, Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito and Sinaloa de Leyva for the period 2021-2023, aimed at knowing and obtaining information from each of the areas or actors of the council in question about the benefits, needs or opportunities to rethink the commitments of their operation. The Gap Analysis Methodology (GAP) was implemented to evaluate the performance of the work carried out by the Council. The results obtained in this initial diagnosis show that less than 5% of the Professional Residency projects carried out in the North Central Zone (ZCN) of Sinaloa are channeled to the Liaison Council. As a result of the detection, the implementation of proactive and reactive indicators is established in each of the gaps detected, establishing an action plan for their measurement and evaluation in the short and medium term in response to the operation processes of the professional residence. Giving way to a second stage where the results before/after the Methodology are evaluated and recorded.

**KEYWORDS:** Linking Committee, Higher Education Institutions, Professional Residence, Productive Sectors.

## INTRODUCCIÓN

Según Cabrera., et al. (2021) considera a la vinculación como una necesidad de estrecha relación entre las partes interesadas, para incrementar las actividades de transferencia de tecnologías y de conocimiento, y constituirse un instrumento imprescindible en el desarrollo de la misión de generación y difusión del conocimiento.

La vinculación se considera una misión en el quehacer sustancial de las instituciones de educación y primordialmente las del nivel superior donde la docencia, investigación, innovación y el desarrollo tecnológico no pueden estar ajenos a los cambios de los diferentes factores que inciden en el desarrollo de los diversos sectores productivos.

Actualmente las Instituciones de Educación Superior (IES) están demostrando robustas y complejas redes de vinculación, sin descuidar la docencia y la investigación, estas instituciones han comprendido la necesidad de insertarse, en el contexto social en el que se encuentran, en procesos de retroalimentación fundamentales para su renovación y actualización, (Sandmann, Furco y Adams 2016, como se citó en Irrázaval, I. 2020).

Desde el punto de vista Jurado., et al (2020) considera que las IES diseñan estrategias que aportan a la vinculación desde la colectividad diversos índices de calidad, a través de proyectos y programas direccionados para alcanzar el desarrollo de la sociedad, por medio de alianzas estratégicas, consultorías, inserción laboral y movilidad académica de los estudiantes y la planta docente.

Aunado a esto, Rossetti., et al (2020) señala que la interacción entre las IES y el sector productivo es una cuestión estratégica, que proporciona un medio para mejorar las actividades de las empresas. La vinculación universidad-empresa, actualmente se considera un motor económico clave, ya que dicha sinergia maximiza la utilización de la experiencia de cada parte para contribuir al desarrollo económico del país o bien de la región.

En este sentido en el 2019, Sinaloa lanzó la estrategia de un proyecto de formación de capital humano, con la participación de instituciones académicas y diversos sectores productivos, con el

## Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación

propósito de permitir la interrelación de los requerimientos de la industria con los recursos humanos y académicos de las IES. Surge entonces en el 2021 la conformación del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa, abanderado en ese tiempo por el Consejo para el Desarrollo Económico de Sinaloa (CODESIN) y actualmente operado por la Cámara de la Industria y la Transformación (CANACINTRA).

Este consejo tiene por objeto emitir, atender, analizar y evaluar propuestas y recomendaciones a sus integrantes en asuntos sustantivos o adjetivos del ámbito de prácticas y residencias profesionales, educación dual, incremento de la vinculación academia-empresa, alineación de demanda del sector productivo con la oferta del sector académico, reducción de la curva de aprendizaje entre el recién egresado y la empresa; impulsando el desarrollo empresarial y potencializando la zona de influencia de las IES en una formación profesional pertinente con el objetivo de facilitar la inserción laboral de egresados, fundamentados en un conocimiento pleno de la realidad de las instituciones participantes.

Teniendo esto en cuenta, se establece que el objetivo general de este diagnóstico inicial es determinar el impacto de los proyectos de Residencia Profesional de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Guasave (ITSG) atendidos a través del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa con los Sectores Productivos del municipio de Guasave, Sinaloa, México, por el periodo 2021-2023, en el que se busca fomentar con la vinculación consensos con los diversos sectores para fortalecer acciones que permitan el desarrollo y crecimiento conjunto, provocando la liberación de capacidades potenciales por parte de los actores involucrados en el Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa.

En este mismo sentido se considera útil los siguientes objetivos específicos para alcanzar los fines de este proyecto:

1. Realizar entrevistas con personal encargado de los procesos en el Consejo de Vinculación, el ITSG y Residentes.
2. Analizar la información obtenida sobre la atención a los procesos de residencias por parte del ITSG, Consejo de Vinculación ZCN de Sinaloa, Sectores Productivos y estudiantes
3. Realizar diagnóstico atendiendo la metodología GAP, para cada actor integrante del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa.
4. Proponer acciones para fortalecer los servicios de la Residencia Profesional a cada uno de los actores del Consejo en base a la metodología.

## JUSTIFICACIÓN

Se considera conveniente conocer el trabajo que se está realizando con los proyectos de Residencia Profesional en la triada ITSG-Consejo de Vinculación-Sectores Productivos, para medir los beneficios y necesidades, que permitan replantear o intensificar compromisos para conseguir cumplir el objetivo con el que fueron creados.

Por tanto, para efectos de esta investigación, el diagnóstico se centra solamente en estudiar los proyectos realizados por residencia profesional del ITSG, atendidos a través del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa por el periodo establecido para conocer el trabajo realizado por parte de los actores.

Con el diagnóstico se busca definir la situación presente y futura de las áreas, determinando la brecha entre ambos puntos y se propone un plan de acción para atenderlos y alcanzar un estado deseado.



## METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la herramienta metodológica GAP y considerando lo definido por González (2016) de manera genérica se utiliza la palabra de origen inglés GAP, que en español hace referencia a una brecha, una apertura o un espacio vacío comprendido entre dos puntos de referencia, que se presentan en un momento determinado entre dos situaciones: una existente y otra ideal o anhelada.

Considerando el análisis para el diagnóstico, en este trabajo se identifican las brechas de los proyectos de residencias atendidos por el estudiantado del ITSG en sinergia con los Sectores Productivos, a través del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa, por el periodo 2021-2023 encaminado a obtener información acerca de los beneficios, necesidades u oportunidades para replantear o intensificar los compromisos entre los actores.

Considerando la metodología GAP por González (2016) el análisis de brechas debe desarrollarse en cuatro pasos:

**Paso 1:** Decidir cuál es la situación actual que se desea analizar (lo que es) y se quiere resolver. En este paso se responde a la pregunta: ¿Dónde estamos?

**Paso 2:** Delinear el objetivo o estado futuro deseado (lo que debería ser). En este paso se responde a la pregunta: ¿A dónde deberíamos llegar?

**Paso 3:** Identificar la brecha entre el estado actual y el objetivo. En este paso se responde a la pregunta: ¿Cuán lejos estamos de donde queremos estar?

**Paso 4:** Determinar los planes y las acciones requeridas para alcanzar el estado deseado. En este paso se responde a la pregunta: ¿Cómo llegamos al objetivo planteado?

Como se muestra en la figura 1; en primera instancia, se expone la situación actual del Consejo de Vinculación y el ITSG a través de entrevistas con el personal encargado de llevar el proceso sobre la operación del Consejo por el periodo 2021-2023; de igual manera se realizó una entrevista con personal del ITSG responsable del departamento de vinculación para identificar su participación en el proceso de residencias profesionales realizado por el estudiantado a través del Consejo de Vinculación, así como su interacción con este, se abordó en entrevista a responsables de jefaturas de división de estudios para conocer su intervención en el mismo.



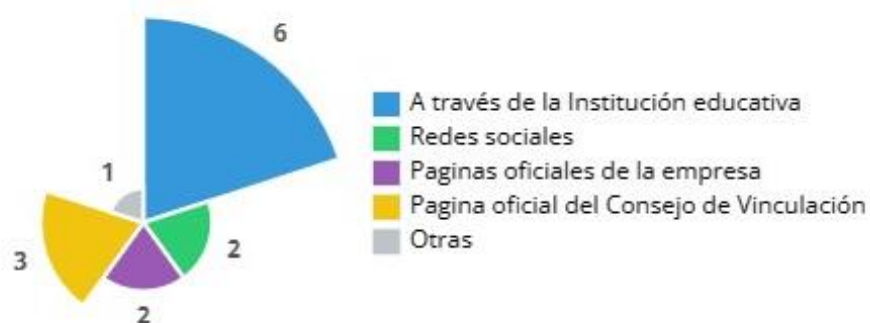
Figura 1. Reunión y entrevistas con integrantes del Consejo de Vinculación ZCN de Sinaloa.

## Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación

Posteriormente con la recopilación y análisis de la información, se diseñó y aplicó la encuesta solo a los estudiantes que realizaron su proyecto de residencia profesional a través del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa por el periodo de estudio para conocer la opinión respecto al proceso de atención e información.

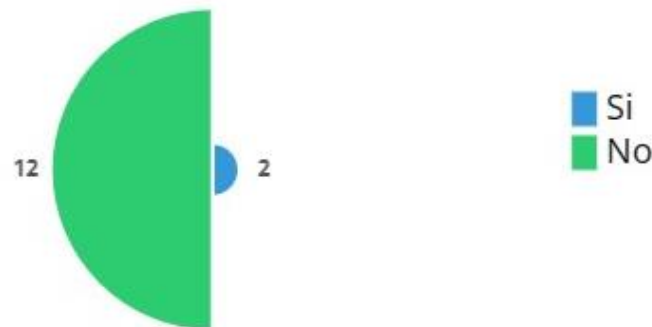
La figura 2 y 3 muestran resultados de la encuesta aplicada a 14 de 20 estudiantes que realizaron su residencia profesional a través del Consejo de Vinculación, donde se expone su opinión respecto a las preguntas: ¿Cuál fue la forma de contacto con la empresa para realizar su residencia profesional?, teniendo como resultado un número mayor de estudiantes que recibieron la información por parte de la Institución Educativa seguida de la página oficial del Consejo. ¿Fuiste contratado (a) por la empresa donde realizaste el proyecto de residencia profesional?, teniendo como resultado que la mayor parte de los residentes no fueron contratados por la empresa.

Podría marcar cuál fue la forma de contacto con la empresa u organización donde desarrollaste tu proyecto de residencia.



**Figura 2. Resultado de encuesta a estudiantes residentes a través de Consejo de Vinculación ZCN de Sinaloa, respecto a la forma de contacto donde realizo su residencia.**

¿Fuiste Contratado (a) por la empresa donde realizaste el proyecto Residencia Profesional?



**Figura 3. Resultado de encuesta a estudiantes residentes a través de Consejo de Vinculación ZCN de Sinaloa, respecto a si fue contratado por la empresa donde realizo su residencia.**

Así mismo se analizaron las actas de Sesiones del Consejo de Vinculación por el periodo de estudio para determinar el grado de involucramiento y participación por parte de los miembros de los Sectores Productivos.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este trabajo permitió recabar información del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa, el ITSG, Sectores Productivos pertenecientes al Consejo y Estudiantado, determinando un diagnóstico basado en la metodología GAP. Es importante comentar que con los resultados compartidos al Consejo de Vinculación se permite fortalecer las áreas de oportunidad para cada uno de los actores en mención.

De esta manera, se busca asegurar el quehacer del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa con una participación efectiva que permita la interrelación entre las necesidades de los Sectores Productivos y el ITSG con el objetivo de impactar en los proyectos de residencia profesional.

En la tabla 1; se muestra el GAP del ITSG, el cual se definió por la información recabada en entrevistas con personal del área de vinculación y académica de la Institución, así como con el personal encargado de la operación del Consejo de Vinculación de la ZCN. Con respecto a la situación del desempeño de operación de los proyectos de residencia profesional del ITSG atendidos a través del Consejo por el periodo en mención, se expone que de los 456 proyectos de residencia atendidos en el periodo en mención únicamente un 5% del estudiantado recurre al Consejo de Vinculación para realizar su residencia. En este sentido, se propone establecer compromisos con el ITSG y los Sectores Productivos buscando incrementar la atención de proyectos de residencias profesionales por medio del Consejo para lograr la inserción laboral de los estudiantes próximos a egresar.

Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación

**Tabla 1. Análisis de Brechas (GAP) del ITSG.**

Etapas del Análisis de brecha	Instituto Tecnológico Superior de Guasave (ITSG)
Estado actual	Atendió 456 proyectos de residencia profesional por el periodo de estudio, alrededor de un 5% del estudiantado se atendió a través del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa.
Estado futuro	Consolidar de manera efectiva y accesible los procesos de vinculación a través del Consejo de Vinculación ZCN con un porcentaje óptimo a la zona de influencia para impactar en el desarrollo regional y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.
Brecha	<p>INDICADOR PROACTIVO: Destinar por arriba de un 10 % de residentes para atender proyectos a través del Consejo de Vinculación ZCN.                      (Situación actual se atiende &lt;5% de proyectos por medio del Consejo).</p> <p>INDICADOR REACTIVO: Conseguir un porcentaje asequible de necesidades detectadas en los sectores productivos.                      (Situación actual del periodo se realiza, pero no se canaliza por el Consejo).</p>
Plan de acción	<p>PROPUESTA 1: Compromiso y seguimiento por parte de la academia del ITSG en la asignación de residentes para la atención de proyectos promovidos por el consejo.</p> <p>PROPUESTA 2: Promover en el estudiantado/academia realizar veranos o periodos intersemestrales estancias o estadías técnicas en los sectores productivos (obteniendo créditos académicos), como parte de detección de necesidades, que puedan convertirse en proyectos de residencia profesional para su continuidad en el desarrollo del mismo (formación de talentos).</p>

En la tabla 2; se muestra el GAP del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa, el cual se definió por la información recabada en entrevistas con el personal encargado de la operación, donde se muestra la baja participación de estudiantes en atención a los proyectos promovidos por el Consejo; en este sentido se propone realizar acciones que permitan promover el trabajo con todos los sectores de la sociedad para alcanzar la misión y el cumplimiento de un desempeño deseado.



Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación

**Tabla 2. Análisis de Brechas (GAP) del Consejo de Vinculación ZCN**

Etapas del Análisis de brecha	Consejo de Vinculación ZCN de Sinaloa
<b>Estado actual</b>	Mínima participación de estudiantes en la atención de proyectos de residencias profesionales atendidos a través del Consejo de Vinculación, por el periodo de estudio.
<b>Estado futuro</b>	Vincular de manera real la demanda del sector productivo con la oferta del sector académico, reduciendo la curva de aprendizaje entre el recién egresado y los sectores productivos en la zona de influencia.
<b>Brecha</b>	<p>INDICADOR PROACTIVO: Lograr un Nivel de conocimiento del Consejo en la comunidad del ITSG &gt;70%                      (Situación actual el nivel de conocimiento es de &lt;30%)</p> <p>INDICADOR REACTIVO: Incrementar iniciativas de promoción y participación atribuibles al Consejo.                      (Situación actual se realizaron 2 iniciativas de participación, atribuibles al Consejo: foro educa, campañas de difusión en redes sociales).</p>
<b>Plan de acción</b>	<p>PROPUESTA 1: Intensificar con los integrantes del Consejo la participación en las redes sociales.</p> <p>PROPUESTA 2: Participar en algunos espacios promocionales de Radio para compartir a la sociedad los beneficios, alianzas y oportunidades que brinda el Consejo.</p> <p>PROPUESTA 3: Implementar la funcionalidad de promover estancias o estadias académicas en los sectores productivos, como parte de la detección de necesidades que puedan convertirse en proyectos de residencia profesional para su posterior continuidad en semestres correspondientes.</p>

En la tabla 3; se muestra el GAP de los Sectores Productivos, donde a través de las Actas de Sesiones del Consejo de Vinculación del ZCN de Sinaloa se analizó el involucramiento de los miembros para determinar su grado de participación por el periodo de estudio, denotándose poca participación en las reuniones de Consejo. En este sentido se propone llevar a cabo acciones que permitan construir sinergia con los Sectores Productivos para conocer las verdaderas necesidades que tienen en la formación de capital humano, transferencia de tecnología, innovación y temas de investigación.





Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación

**Tabla 3. Análisis de Brechas (GAP) de Sectores Productivos.**

Etapas del Análisis de brecha	Sectores productivos
<b>Estado actual</b>	Ausencia de interacción en sesiones del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa.
<b>Estado futuro</b>	Alinear la participación activa del sector empresarial en las sesiones del Consejo de Vinculación de la ZCN para exponer en su conocimiento pleno las necesidades y demandas actuales, así mismo proponer ideas para la definición de temas, cursos e inclusive carreras o posgrados, acorde a las necesidades de la región.
<b>Brecha</b>	<p>INDICADOR PROACTIVO: Incrementar la presencia de las empresas de la región en la institución a través de promoción de vacantes, estancias, prácticas, oportunidades laborales de medios tiempos, participación en eventos de alumnos, apoyos de becas.</p> <p>INDICADOR REACTIVO: Brindar oportunidades laborales competitivas económicamente para alumnas (os) talento y egresados del Tecnológico de Guasave, que evite la fuga de cerebros.</p>
<b>Plan de acción</b>	<p>PROPUESTA 1: Generar capsulas de cada empresa donde presenten algo relacionado con lo que hacen para que los alumnos se interesen en trabajar con ellos. Buscar que el sector empresarial de la región se identifique.</p> <p>PROPUESTA 2: Empresarios o profesionales de la empresa participen en una visita industrial, conferencia ó impartición de una clase, compartiendo su experiencia con los alumnos, acompañado del docente del Tecnológico.</p>

En la tabla 4; se muestra el GAP del estudiantado que realizó su residencia profesional a través del Consejo de Vinculación en el periodo de estudio, la información analizada fue la recabada por las encuestas realizadas a los estudiantes residentes atendidos a través del Consejo.



**Tabla 4. Análisis de Brechas (GAP) de estudiantes**

Etapas del Análisis de brecha	Estudiantes
<b>Estado actual</b>	Alrededor del 5% de los estudiantes realizó su proyecto de residencia profesional por el periodo de estudio por medio del Consejo de Vinculación.
<b>Estado futuro</b>	Incrementar el número de estudiantes atendiendo proyectos de residencias profesionales a través del Consejo de Vinculación ZCN, promoviendo con el empresario su contratación en base a los resultados de evaluación de su proceso.
<b>Brecha</b>	<p>INDICADOR PROACTIVO: Lograr un porcentaje de estudiantes residentes contratados durante su estancia de residencia profesional, considerando los resultados de su talento en las evaluaciones previas por el Consejo y Empresa.</p> <p>INDICADOR REACTIVO: Promover con la triada (Consejo-Academia- Sectores productivos) los casos de éxito de residentes contratados durante su estancia.</p>
<b>Plan de acción</b>	<p>PROPUESTA 1: Promover con antelación a los semestres de residencia profesional los beneficios tangibles y reales de los proyectos atendidos a través del Consejo de Vinculación, con estancias y banco de proyectos, y redundar en los beneficios por la experiencia adquirida, desde el punto de vista de enseñanza, donde no se realizan prácticas hipotéticas, sino que se enfrentan a situaciones reales.</p> <p>PROPUESTA 2: Promover con los Sectores Productivos la posible contratación inicial a su proyecto de residencias del talento futuro, considerando los resultados de las evaluaciones de selección del Consejo de Vinculación/Empresa.</p>

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Al realizar la exhaustiva búsqueda y recopilación de información, se denota el requerimiento de la participación, esfuerzos y voluntades adicionales de los cuadros participantes en el proceso de residencias profesionales del Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa. Fortaleciendo el procedimiento: solicitud, gestión, asignación y terminación de la prestación de residencia. Lo anterior con objeto de lograr el estado deseado, garantizando los objetivos para los cuales fue creado el Consejo de Vinculación.

Con enfoque al estudiantado, se expresa la necesidad de compartir con antelación las opciones que oferta el Consejo de Vinculación de la ZCN de Sinaloa durante su trayecto académico, los cuales deben promover y liberar las capacidades potenciales del estudiantado, relacionando la teoría y la práctica con su participación como ingenieros en formación, donde realicen propuestas de innovación y mejora, que sean seguras, económicas, funcionales y armónicas con el contexto de la



## Diagnóstico de residencias profesionales atendido a través del consejo de vinculación

región; es por ello, que se requiere impulsar la realización de estancias previo a la residencia profesional, apoyados por docentes inmersos en el sector productivo, realizando diagnósticos que permitan la identificación de problemas reales, dando paso a la detección y formación de bancos de proyectos, que puedan atenderse en el proceso de residencia, e incluso promuevan el desarrollo de la investigación en la empresa.

Es indudable la necesidad de involucrar de una manera efectiva al sector educativo en los procesos productivos, sin embargo, no deben concebirse únicamente para establecer una cordial relación entre las partes, sino también como una acción que permita que las partes se comprometan con el logro del objetivo para el que fueron creadas, aportando tanto recursos propios como experiencias, responsabilizándose de los resultados que se obtengan de ese esfuerzo conjunto.

De tal forma como menciona (Escamilla et al., 2012), la empresa es uno de los pocos actores sociales que puede servir como fuente de referencia para el sistema educativo acerca de la realidad productiva; por ello, es importante que se generen vínculos entre ellos. Los conocimientos innovadores y las tecnologías de vanguardia que se desarrollan y aplican en las empresas son elementos que necesariamente las escuelas deben considerar enseñar a sus estudiantes para procurar una adecuada inserción de los mismos en el mercado laboral, donde dichos conocimientos son requeridos.

En este sentido se propone que el sector empresarial alinee su participación activa en las sesiones de Consejo para exponer en su conocimiento pleno las necesidades y demandas actuales, de igual manera ideas, definición de temas, cursos e inclusive carreras o posgrados.

Es necesario reconocer que no es fácil establecer acciones de vinculación, apoyo y colaboración entre las IES y los Sectores Productivos, lo cual nos lleva a seguir fomentando la cooperación y un canal más abierto a la comunicación, para seguir fortaleciendo el trabajo de la vinculación.

## REFERENCIAS

- Escamilla Santana, C., y Gómez Medina, M. T. de J. (2012). Modelo de vinculación entre las Instituciones de Educación Superior y las empresas: gestión del conocimiento. *Acta Universitaria*, 22(2), 32–40. <https://doi.org/10.15174/au.2012.364>
- González, H. (25 de agosto de 2016). GAP ANALISIS PARA IMPLEMENTACIÓN DE ISO 9001:2015. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/2016/08/25/gapanalisis-para-implementacion-de-iso-90012015/>
- Jurado, D. B., Larrea, G. N., Abril, K. R., & Vélez, J. C. (2020). Academia, gobierno y empresas una perspectiva desde la vinculación con la colectividad. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 19(2), 60-71.
- Irarrázaval, I. (2020). La vinculación universitaria con el medio y los mecanismos de reconocimiento académico. *Calidad en la Educación*, (52), 296-323.
- Ricardo Cabrera, H., Rodríguez Pérez, B., León González, J. L., & Medina León, A. (2021). Bases y oportunidades de la vinculación universidad-empresa. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 300-306.
- Rossetti, G., Aisa, S., & Wright, L. T. (2020). Análisis comparativo entre las metodologías de vinculación universidad-empresa. Un caso de estudio. *AACINI-Revista Internacional de Ingeniería Industrial*, (1), 34-45.