



# **Title: Impacto laboral en la región Puebla-Tlaxcala, de los egresados de Ingeniería Mecatrónica**

## **Authors: CANO-CORONA, Ariana, HERNANDEZ-ZEMPOALTECATL, Rodrigo and AGUILAR-AGUILAR Álvaro**

**Editorial label ECORFAN: 607-8695**

**BCIERMMI Control Number: 2021-01**

**BCIERMMI Classification (2021): 271021-0001**

**Pages: 08**

**RNA: 03-2010-032610115700-14**

### **ECORFAN-México, S.C.**

143 – 50 Itzopan Street

La Florida, Ecatepec Municipality

Mexico State, 55120 Zipcode

Phone: +52 1 55 6159 2296

Skype: ecorfan-mexico.s.c.

E-mail: contacto@ecorfan.org

Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

**www.ecorfan.org**

### **Holdings**

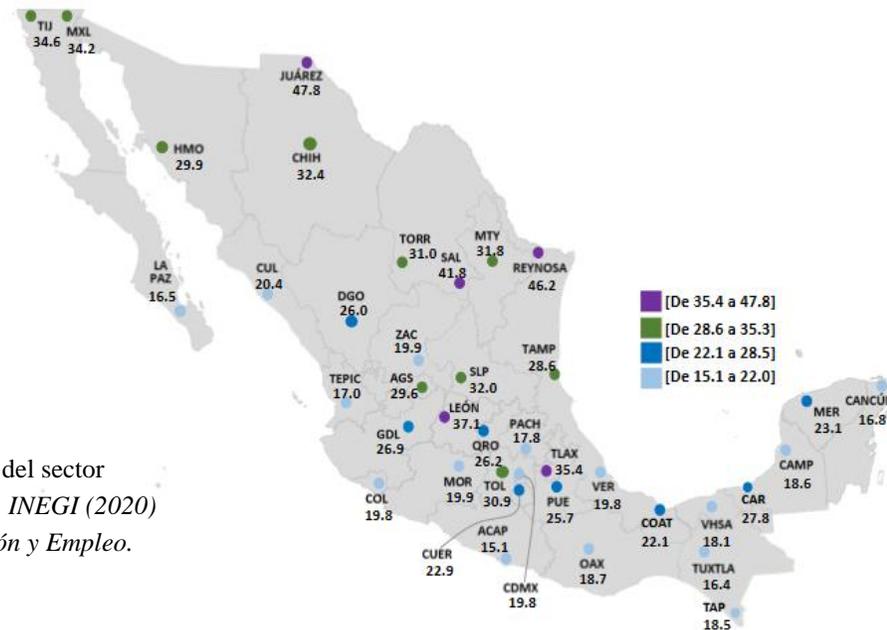
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

# Introducción

Algunos indicadores del buen funcionamiento de las carreras de ingeniería y del grado de eficiencia en sus egresados están relacionados con:

- la flexibilidad de las tasas de empleo de los egresados,
- la flexibilidad salarial y las oportunidades de empleo sectorial y regional,
- la relación entre salarios y la diversidad de oportunidades en los mercados laborales y
- el nivel educativos y de capacitación, que recibe el capital humano en las universidades.

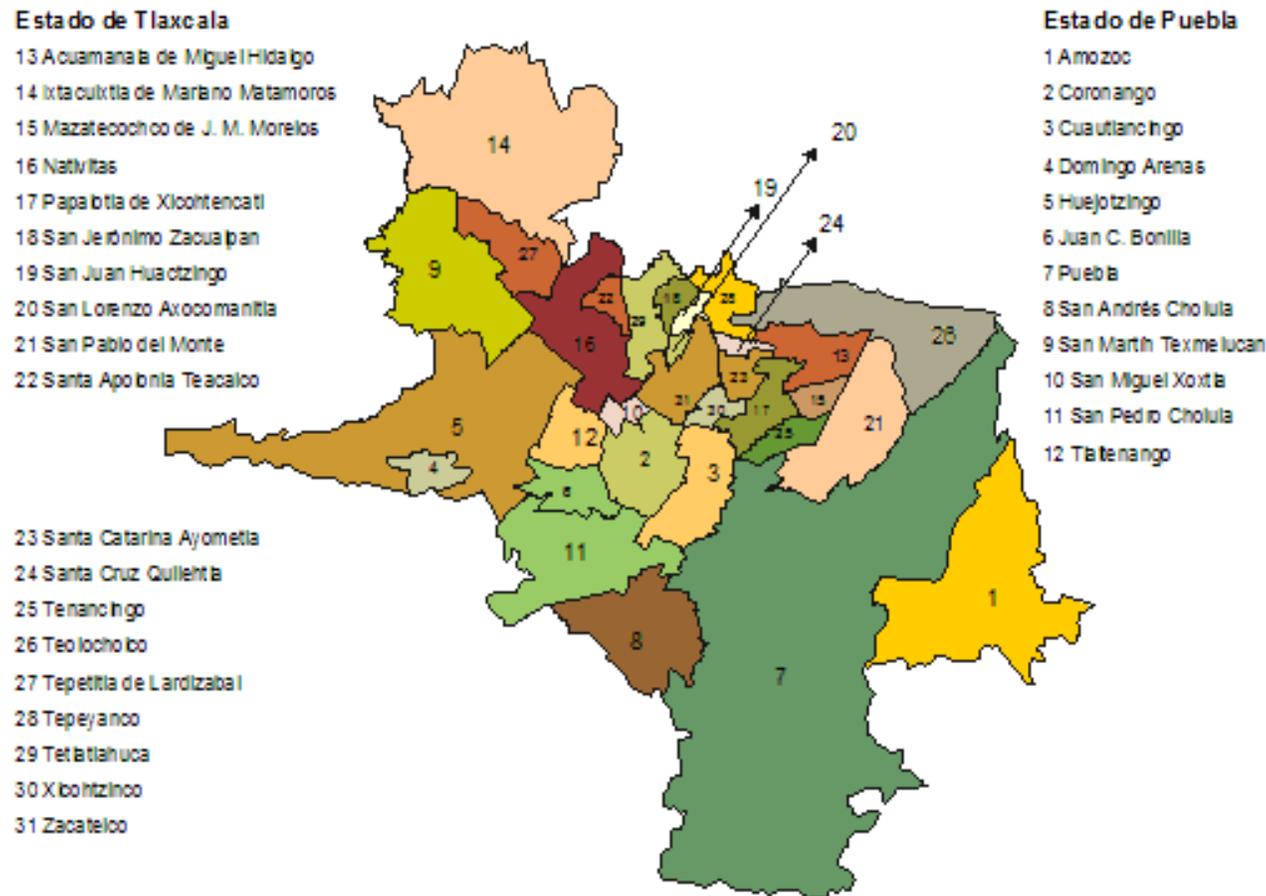
Actualmente la escolaridad, entendida como el número de años de instrucción formal afecta de manera directa y casi generalizada en las regiones para poder participar en la PEA (ver fig 1).



**Figura 1** Tasa de ocupación del sector secundario, 4to trimestre. Fuente: INEGI (2020) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

# Introducción

Se eligió a la región de estudio Puebla-Tlaxcala, debido a que cercanía geográfica incide en el dinamismo urbano y la demanda en términos de ocupación, además de que el predominio de la industrialización frente al resto de las actividades productivas genera que los egresados de Ingeniería Mecatrónica encuentren un nicho de espacios laborales para insertarse al campo laboral.



**Figura 2** Región Puebla-Tlaxcala. *Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial 2005*

# Metodología

La metodología de investigación aplicada fue la de obtener información estadística sobre las características de ocupación y empleo de los egresados de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica en la región Puebla-Tlaxcala a través de encuestas, así como información sobre las competencias que el sector empleador de esta región está demandando, para poder analizar el impacto laboral que han tenidos las generaciones de egresados de Ingeniería Mecatrónica de la UPTx en los últimos años.

Para determinar la muestra de empresas y egresados se utilizó la fórmula 1, estadística de varianza máxima (Gómez, 1979), con una confiabilidad del 95% (0.05) y una precisión del 86%.

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)e^2 + Z^2pq} \quad (1)$$

donde:  
n=tamaño de muestra  
N= tamaño de la población total  
Z= confiabilidad con un  $\alpha= 1.96$   
p\*q= debido a que se desconoce la probabilidad del evento se le asigna un 50% a la probabilidad de ocurrencia ( $p$ ) y 50% a la probabilidad de no ocurrencia ( $q$ ),

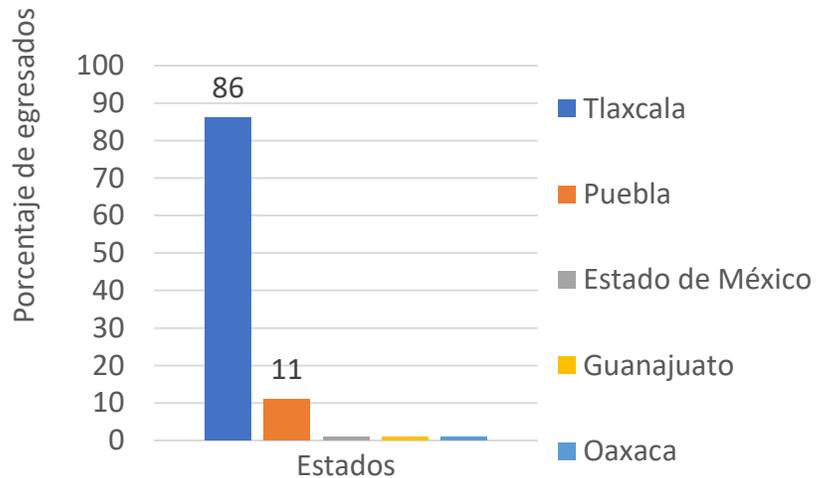
Sector empleador	Tamaño de muestra
Empresas de la región Puebla-Tlaxcala	67
Egresados	Tamaño de muestra
Generaciones 2017-2020	107

**Tabla 1** Determinación del tamaño de muestra. Fuente: elaboración propia con datos del Dpto. de Egresados y Secretaría de Desarrollo Económico

# Resultados

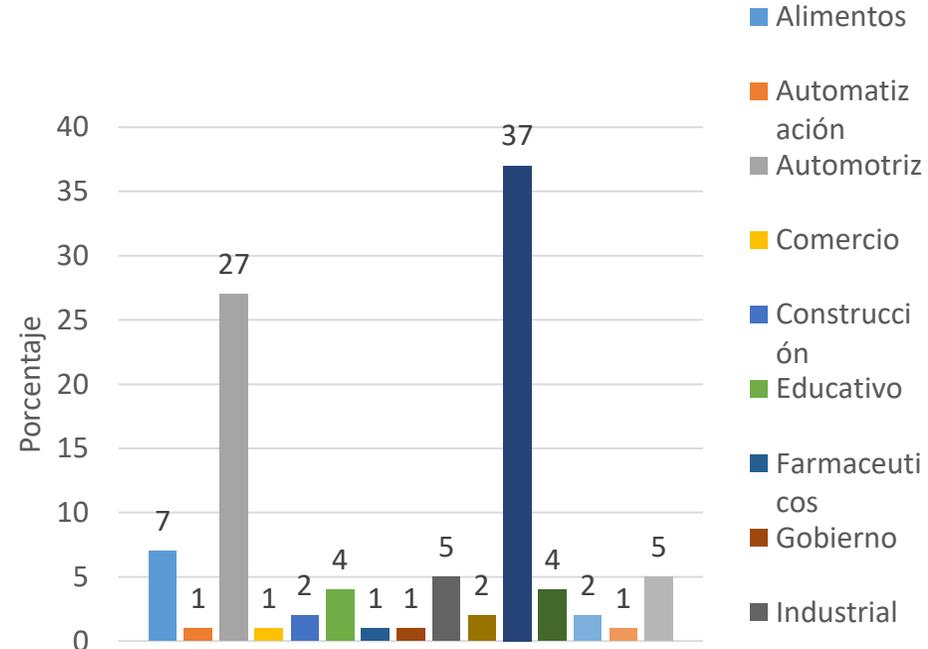
El desarrollo regional y urbano de la región Puebla-Tlaxcala ha sido orientado por las transformaciones de la economía poblana, ya que sus cambios en el ajuste productivo de la industria hacia el sector de maquinaria y equipo, principalmente la rama automotriz, han permitido expandir las actividades de otras pequeñas empresas que pueden absorber la mano de obra de la Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Estados en los que están trabajando los egresados de Ingeniería Mecatrónica



**Gráfico 1** Conocimientos y habilidades para los que fueron contratados, los egresados de Ingeniería Mecatrónica. *Fuente: elaboración con datos de las encuestas.*

Sectores de inserción laboral de los egresados de Ingeniería Mecatrónica

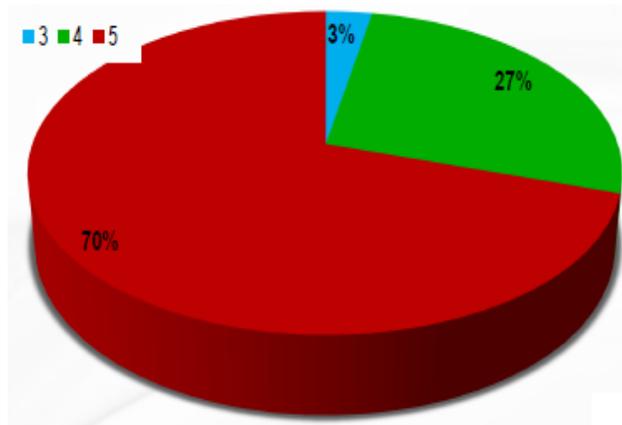


**Gráfico 2** Sectores de empleabilidad de los egresados de Ingeniería Mecatrónica. *Fuente: elaboración con datos de las encuestas.*

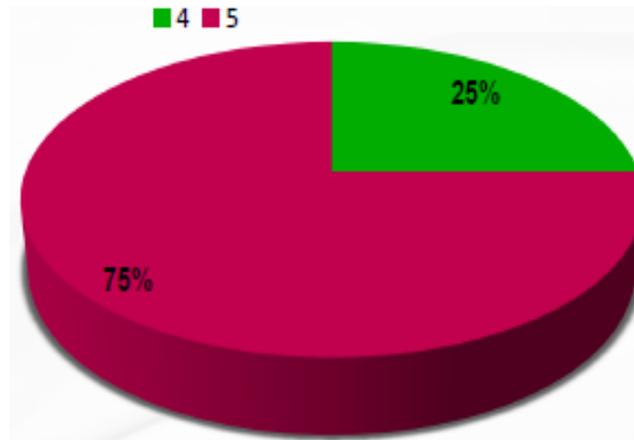
# Resultados

El grado de satisfacción con la formación técnica, de habilidades y conductuales de los regresados de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica de la UPTx, fueron evaluados con una escala linkert por parte de los empleadores, como totalmente de acuerdo los conocimientos y habilidades demostrados en su actividad laboral.

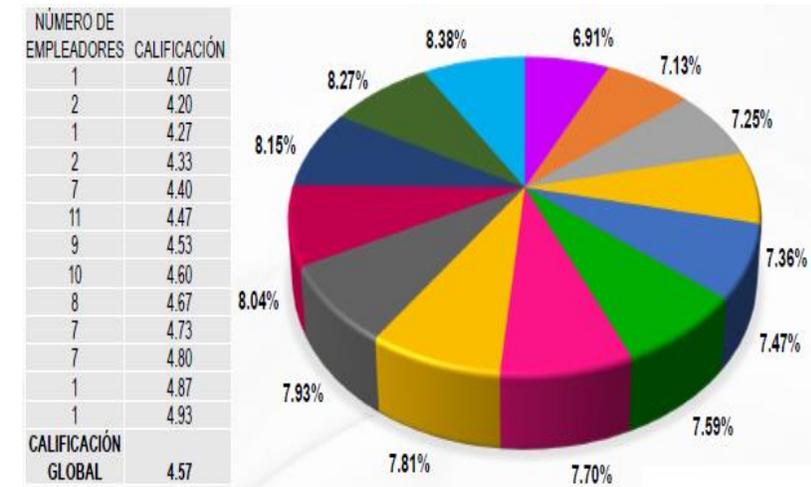
Escala linkert				
1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Aceptablemente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo



**Gráfico 3** Los egresados de Ingeniería Mecatrónica, demuestran los conocimientos y habilidades para los que fueron contratados. *Fuente: elaboración con datos del Dpto. de Egresados.*



**Gráfico 4** La formación de los egresados de Ingeniería Mecatrónica, es mejor en comparación con otras universidades. *Fuente: elaboración con datos del Dpto. de Egresados*



**Gráfico 5** Calificación global a los egresados de Ingeniería Mecatrónica. *Fuente: elaboración con datos del Dpto. de Egresados.*

# Conclusiones

Los resultados reflejan que el enfoque de educación basada en competencias, así como la vinculación del sector empleador con los estudiantes, desde estancias y estadías en la industria resultan con un impacto positivo de generación de espacios laborales en las empresas que conforman la región Puebla-Tlaxcala y en las cuales han sido demandada la fuerza laboral de los egresados, por las competencias genéricas y profesionales demostradas, así como por sus habilidades y destrezas.

La zona geográfica de ubicación de la Universidad ha impactado positivamente para los egresados y ha ejercido un efecto sobre la elección del lugar de trabajo, que como consecuencia incide en el mercado laboral de la región Puebla-Tlaxcala, tanto para hombres como mujeres.

El resultado generalizado en la región, también permitió observar que la edad de los egresados parece ser un factor determinante de las decisiones del sector empresarial, para elegir a los egresados de la UPTx permitiendo su inserción al mercado laboral (ya que el periodo de formación de Ingenieros es solo de 3 años y 4 meses).

La región Puebla-Tlaxcala se ha visto beneficiada en el sector laboral con los egresados de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, ya que la demanda creciente de la industria manufacturera, sobre todo la automotriz ha crecido significativamente en los últimos años y la UPTx al formar profesionales competentes y capacitados de acuerdo con la demanda de los empleadores permite a inserción laboral de forma eficiente.

# Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Politécnica de Tlaxcala por las facilidades otorgadas en la realización de este trabajo.

# Referencias

Departamento de Egresados de la UPTx (2021)

Gómez, A.R (1979), Introducción al muestreo. Tesis de maestría, Centro de estadística y Calculo, Colegio de Postgraduados, Chapingo, México.

Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 del Estado de Tlaxcala.

Plan y Programa de Estudio del Programa Académico de Ingeniería Mecatrónica (2018).

Programa de Ordenamiento Territorial Puebla-Tlaxcala.

Secretaría de Desarrollo Económico de Tlaxcala. Bases de datos de las empresas (2020).

Servicio Nacional del Empleo (2020). Estadísticas de Carreras Profesionales por Áreas.

<https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Ingenierias.html>



**ECORFAN®**

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/booklets](http://www.ecorfan.org/booklets))