



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

## Title: Diagnóstico de las variables que inciden en la implementación de un modelo hacia la Educación Superior 4.0.

**Authors:** GALVÁN-MORALES, Patricia, MEDINA-TORRES, Ma. Guadalupe, VILLALÓN-GUZMÁN, Maria Teresa y ASATO-ESPAÑA, Julio Armando.

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
BCIERMMI Control Number: 2019-189  
BCIERMMI Classification (2019): 241019-189

Pages: 13  
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](http://www.ecorfan.org)

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

# Introducción

- La Industria 4.0 (I4.0) es el resultado de la evolución y transformación de la revolución Industrial.
- Adultos, jóvenes y niños necesitan prepararse para las condiciones económicas y sociales que las nuevas tecnologías traen consigo (Díaz, 2012).
- El TecNM en Celaya acepta el reto de formar una nueva generación de profesionistas a través del cual se busca consolidar las fortalezas institucionales relacionadas con el nuevo paradigma e integrarlas a la Educación Superior 4.0.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Antecedentes

- El desarrollo tecnológico invariablemente lleva a pensar en el futuro donde pueden converger todas las disciplinas y ámbitos del conocimiento
- Para lograr la reinvencción, se debe poner en juego y fomentar la innovación en la enseñanza y el aprendizaje, siempre basada en la investigación científica, a la par de promover nuevas formas de organización, nuevos métodos, nuevas tecnologías de la información y del aprendizaje.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Propuesta Modelo Educación 4.0

- Los cinco ejes rectores son la parte medular del modelo; por su parte los **actores** (docentes, investigadores, trabajadores de la administración, y por supuesto los estudiantes) que sumados a los empresarios aportarán al modelo las mejores estrategias de generación de soluciones que, mediante los otros ejes: la **infraestructura** disponible, la **vinculación**, la **gestión** y el **I+D+i** (Investigación, Desarrollo tecnológico e innovación).



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Propuesta Modelo Educación 4.0



# Metodología

- Enfoque cuantitativo, se pretende relacionar ciertas fases conceptuales con los resultados de un proceso de recolección y análisis de datos, los cuales se estudiaron estadísticamente.
- Además es de tipo no experimental y transversal.
  - No experimental porque no pretende manipular condiciones o incorporar estímulos a los sujetos de estudio, sino más bien recabar datos de su condición actual, y es de tipo transversal ya que hace una evaluación en un momento determinado.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Metodología

- La investigación se llevó a cabo a través de un diagnóstico con la finalidad de identificar y evaluar las competencias requeridas por la I4.0, para estudiantes, docentes y personal administrativo del TecNM en Celaya.
- Se desarrolló un instrumento que consta de 60 cuestionamientos, desagregados entre preguntas para la caracterización del sujeto, el acopio de datos (vinculados a los ejes rectores) y algunos reactivos de verificación cruzada.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Metodología

- Se realizó una prueba piloto para la validación del instrumento, aplicándose un muestreo estratificado por grupos de interés; estudiantes de licenciatura y posgrado, empleados docentes y administrativos.
- La validación se realizó con la aplicación del coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.968, el cual corresponde un alto nivel de fiabilidad para el instrumento.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Resultados

- Caracterización de la población encuestada, lo que corresponde al primer eje rector.
  - Por sexo el 49% fueron mujeres y el 51% hombres;
  - el 84% son estudiantes de licenciatura,
  - el 7% de estudiantes de posgrado,
  - un 7% es personal docente y
  - un 2% personal administrativo o de apoyo a la educación.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Resultados

- Con relación a la infraestructura y tecnología, el segundo eje rector, la mayoría (88%) reconoce que la institución ha proporcionado medios para el aprendizaje y dominio de las TICs, además de reconocer en proporciones cercanas o mayores al 50% la importancia de poder generar, integrar, evaluar y aplicar información a nivel profesional.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Resultados

- Respecto al tercer eje que corresponde a la vinculación, las habilidades blandas como la comunicación tienen una importancia dominante ya que obtuvo el 61% de relevancia, así como el conocimiento de aspectos legales (tales como la propiedad intelectual) también resultó con un alto nivel de reconocimiento por su importancia con un 49% de distinción.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Resultados

- Del cuarto eje, correspondiente a la gestión; la capacidad de planificación, organización, trabajo en equipo, adaptación al cambio, liderazgo y resolución de problemas resultaron ser los rasgos más reconocidos por su relevancia en el contexto de la I4.0, con más de un 50% de reconocimiento cada uno.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Resultados

- Del quinto eje, que abarca el concepto I+D+i, se encontró que la creatividad digital es relevante con un 76%, el diseño de productos, el prototipado, la automatización y los microsistemas también resultaron con niveles destacados de significancia entre la comunidad tecnológica.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



# Conclusión

- Con los resultados obtenidos, puede concluirse que la comunidad del TecNM en Celaya está enterada de la existencia y relevancia de la I4.0, dado que aunque el 73% de los encuestados manifestó sólo tener conocimientos básicos o generales sobre el tema, el 98.6% manifestó un alto interés en conocer más del concepto de I4.0.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®





**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/](http://www.ecorfan.org/) booklets)