

## Hacia un cambio social Contemporáneo: Rompiendo paradigmas en la educación de las Universidades Tecnológicas

ANTONIO-VIDAÑA, Paula Rosalinda†\*, HERNÁNDEZ.-PERALTA, Alejandro De Jesús, BELLATO-GIL, Patricia Lyssett

*Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz. CP 94910*

Recibido 01 de Febrero, 2017; Aceptado 15 de Junio, 2017

### Resumen

Las Universidades Tecnológicas se crearon para satisfacer requerimientos del sector productivo, algunos fenómenos (globalización, la economía e impacto social), conllevan a la formación del alumno no solo en la practicidad y conocimientos fundamentales, sino además en habilidades, destrezas, creatividad e innovación, para el uso de tecnología, investigación, toma de decisiones y desarrollo de productos sustentables. Es por ello que las Instituciones de Educación Superior (IES), deberán estar preparadas para los cambios y requerimientos sociales, económicos y políticos, no solamente a nivel nacional sino internacional, para que los alumnos respondan a las necesidades bajo diferentes contextos, y para ello se requiere de la participación de sujetos que aporten contenidos de vanguardia y aplicables en su propia dimensión, de tal forma que sitúen al alumno en una realidad contextual. En el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas se busca no solo cumplir con los requerimientos sociales, sino con romper el paradigma de la formación en responsabilidad social, incursión del alumnado en investigación científica y movilidad, de tal forma que su participación ha alcanzado contextos internacionales.

### Formación tecnológica, modelo educativo, cambio social

### Abstract

Technological Universities were created to satisfy requirements of the productive sector, some phenomena (globalization, economics and social impact), lead to the formation of the student not only in practicality and fundamental knowledge, but also in skills, skills, creativity and innovation, For the use of technology, research, decision making and development of sustainable products. It is for this reason that HEIs must be prepared for social, economic and political changes and requirements, not only at the national level but also internationally, so that students respond to the needs under different contexts, and for this it requires the participation of subjects That provide avant-garde content and applicable in its own dimension, so as to place the student in a contextual reality. In the educational model of the Technological Universities, it seeks not only to meet the social requirements, nowadays it goes further, with training in social responsibility, student participation in scientific research and mobility, in such a way that participation has reached international contexts .

### Technological training, educational model, social change

**Citación:** ANTONIO-VIDAÑA, Paula Rosalinda, HERNÁNDEZ.-PERALTA, Alejandro De Jesús, BELLATO-GIL, Patricia Lyssett. Hacia un cambio social Contemporáneo: Rompiendo paradigmas en la educación de las Universidades Tecnológicas. Revista de Filosofía y Cotidianidad. 2017, 3-7: 69-75.

\* Correspondencia al Autor (correo electrónico: paula.antonio@utcv.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

Hoy en día, se percibe una nueva noción de la educación impartida por las Universidades Tecnológicas, pues si bien en su constitución se consideró satisfacer los requerimientos del sector productivo, las exigencias del siglo XXI, han hecho que en su modelo educativo se adecúe no sólo a requerimientos productivos, sino sociales, tecnológicos, económicos y lo más importante científicos.

Por lo anterior, se alude en la participación de sujetos partícipes en panoramas nacionales e internacionales, que buscan la competitividad de los futuros egresados ante las nuevas exigencias del mundo. Al respecto Sloan (2016), comenta desde un punto de vista optimista, “el mismo gen puede tener manifestaciones conductuales muy diferentes, según el medio con el cual se combine”, por lo tanto, si hablamos de una formación de Técnico Superior Universitario (TSU), creado en un contexto, indudablemente sufrirá cambios de acuerdo a los factores que influyan en su actuar y pensar.

Siendo la Institución Educativa Superior quien también se adecúe en las transformaciones y exigencias sociales. Sin embargo, a pesar de los cambios en su infraestructura y modelo, sigue vigente el paradigma de generar mano de obra. La pretensión va a la valorización que se da en el rol de las Universidades Tecnológicas en sus procesos tanto para la propuesta inicial de formación, como de la inserción misma de los alumnos en diferentes contextos, de tal forma que deja atrás la formación para el trabajo, al ser participe en roles como coautores de investigaciones realizadas, su participación en congresos, publicaciones en revistas, movilidad internacional en países como Francia, China, Perú, entre otros, para generar transferencia de conocimiento a empresas mexicanas e incrementar puntos débiles del país como registros de marca y derechos de autor.

## Justificación

Será por tanto necesario el desarrollo de esta investigación, presentar sustentos teóricos y resultados obtenidos en la aplicación de encuestas realizadas al sector productivo en diferentes zonas de la república mexicana, lo cual permiten un acercamiento con el sector productivo con el fin de conocer la pertinencia de los programas educativos y los ajustes pertinentes que se requieran.

## Problema

Las Universidades Tecnológicas surgieron en México en 1991 como organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales (Coordinación General de Universidades Tecnológicas, 2017), ante una demanda social, que en ese momento requería de formación tecnológica.

Surge entonces la propuesta de una formación a nivel TSU, sin embargo por las exigencias educativas y sociales, se da la continuidad a nivel ingeniería y licenciatura. Existe el paradigma aún en la generación de mano de obra, considerando desde un modelo adoptado “por competencias”, la vinculación con el sector productivo e inclusive el diseño curricular en el que se sustenta el argumento del Análisis Situacional del Trabajo (AST), generando con ello un demérito en su aplicabilidad para la formación de los alumnos, la atribución de pagos salariales y la desvalorización del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas.

Es por lo anterior que surge la pregunta ¿Rompiendo con el paradigma de formación de mano de obra en las Universidades Tecnológicas, se generarán cambios en contextos educativos, económicos, sociales, culturales y políticos?

**Hipótesis**

Al romper con el paradigma en la generación de mano de obra esto permitirá la valorización de egresados de las Universidades Tecnológicas en diferentes contextos.

**Objetivos****Objetivo General**

Valorar la participación de las Universidades Tecnológicas en la formación de los egresados, bajo esquemas cognitivos, sociales, económicos y científicos.

**Objetivos específicos**

- Sustentar con referentes teóricos del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas y su participación en diferentes contextos.
- Mediante la aplicación de un SIM, recabar información de la participación de la Universidad Tecnológica en los sectores productivos y las formas de participación.
- Contrastar los referentes teóricos y la aplicación del SIM en la pertinencia de la formación de los alumnos y su alcance.

**Marco Teórico**

Foucault (1963) se preguntaba cómo podía haber surgido, cambiado y evolucionado el saber, ofreciendo a la teoría científica nuevos objetos y campos de observación, y cómo había incorporado el conocimiento científico. En dicho argumento se manifiesta uno de los puntos a los que se hace alusión en la problemática, en cuanto a la falta de observancia o valoración que no permite interactuar con los cambios por los que han pasado las Universidades Tecnológicas.

Y que con el paso de tiempo han transformado no sólo el Modelo Educativo sobre el que se rige, sino además los diferentes contextos en los que se sitúan cada una de ellas. Hoy en día, se han adecuado inclusive nuevas formas de fortalecer los saberes de los alumnos y en lo que refiere a la investigación se retoman elementos del pensamiento crítico. Lippman (1989) señala la autocorrección, sensible al contexto y por último hace referencia a un parámetro, de tal forma que aunado con el modelo de competencias y proyectos integradores aplicados a empresas reales, permiten que los alumnos apliquen no solo sus conocimientos a casos reales, sino además le permita tomar decisiones y fomentar la responsabilidad social y la investigación.

La universidad como centro de producción de conocimientos científicos y de educación superior, bajo una evolución constante de mejora, es lo que sostiene Boaventura (2015), y como Universidades Tecnológicas emerge en la era del conocimiento ante el advenimiento de la sociedad del conocimiento en su transición al siglo XXI, acorde a lo que en su discurso sustenta Treviño (2015).

**Metodología de Investigación**

El SIM (Sistema de Información del Marketing) forma parte de un sistema de información gerencial (SIG), del que se desprenden sus características fundamentales, entendido como un conjunto formalizado de procedimientos para generación, análisis, almacenamiento y distribución continuos de la información pertinente entre quienes toman las decisiones (Malhotra, 2008). Marshall y LaMotte (1992).

Utilizan el término de sistema de información del marketing (SIM) para referirse a un sistema integral, flexible, formal y evolutivo, que proporciona un flujo organizado de información pertinente para orientar la toma de decisiones del marketing.

Según lo describe Garnica (2009), este sistema es integral y flexible, pues las actividades de una se interrelacionan entre sí y deben adaptarse a entornos que están cambiando permanentemente. En consecuencia, un sistema de información del marketing tiene que permitir recurrir a información diversa, de acuerdo con el problema planteado, que en este caso será recabar información del sector productivo, alumnos egresados, docentes e investigadores en diferentes puntos de la República Mexicana.

La información que se requerirá para argumentar la propuesta, serán libros, revistas científicas, informes, así como leyes específicas en las que se denote aplicabilidad para el diseño curricular y los elementos que este requiere, con la finalidad de la detección en la intervención del sector productivo. La forma en la que se recopilará la información será de forma virtual, así como de los libros, revistas y estados del conocimiento.

### Tipo de Investigación

Para el desarrollo de la investigación, se utilizó la investigación cuantitativa y exploratoria. En la cuantitativa se emplearán como instrumentos de medición encuestas y en la exploratoria, se hará una revisión literaria de las investigaciones realizadas hasta el momento a través de fuentes secundarias.

### Métodos Teóricos

| Tipo de variables      | Análisis Asociación o Correlación entre pares de Variables   | Gráficos                                    |
|------------------------|--|---|
| Nominales VS Nominales | Prueba Chi-Cuadrado  | Gráficos bidimensionales y tridimensionales |
| Ordinales VS Ordinales | I. Prueba Cuadrado $\chi^2$ ; Chi-<br>II. Coeficientes de Correlación entre Rangos;<br>i. Spearman;<br>ii. Kendall | Gráficos bidimensionales y tridimensionales |
| Nominales VS Ordinales | I. Prueba Cuadrado $\chi^2$ ; Chi-<br>II. Coeficiente de Kappa de Cohen  | Gráficos bidimensionales y tridimensionales |

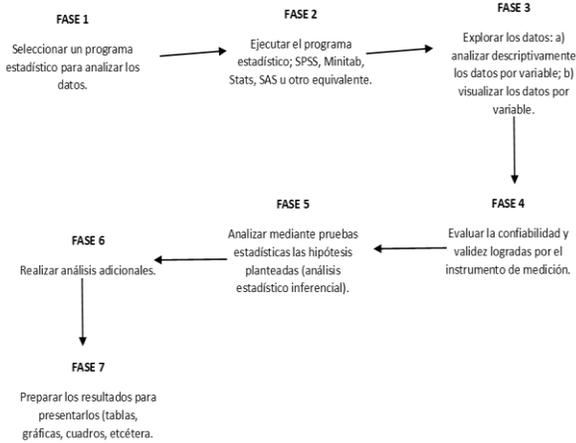
**Figura 1** Métodos para el análisis descriptivo bivariable  
*Fuente: Elaboración propia*

### Prueba de asociación no paramétrica de Chi-Cuadrada $\chi^2$

Como parte de los análisis descriptivos, la prueba Chi-Cuadrada ayuda a determinar si existe independencia o no entre un par de variables cualitativas definidas en una escala nominal u ordinal de medición. La prueba comienza con el siguiente juego de hipótesis nula ( $H_0$ ) y alterna ( $H_1$ ).

En este sentido, los análisis descriptivos univariados correspondientes a la fase 3, junto con los de la fase 4 correspondientes a la evaluación de la confiabilidad y validez lograda se realizaron en el programa de diseño y análisis de encuestas Dyane versión 3, mientras que los análisis inferenciales de la fase 5 se lograron aplicando el software de econometría y estadística STATA 12.

**Metodología a desarrollar**



**Figura 2** Proceso para efectuar un análisis estadístico  
Fuente: Hernández Sampieri 2006

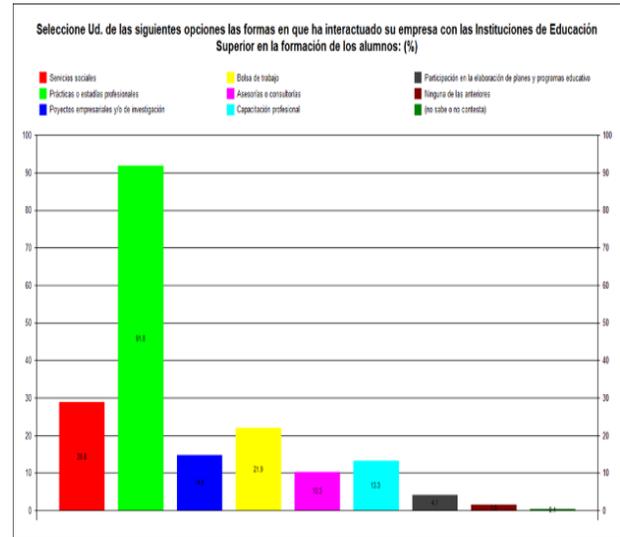
Se aplicaron 241 encuestas, considerando que en el periodo mayo-agosto 2017 se contó con la participación de 664 estadías en diferentes puntos de la República.

Las variables que se recuperan en la aplicación del SIM, y de las que permiten el argumento de la propuesta: Formación científica, al considerar la participación del alumnado con diferentes organizaciones desde un enfoque científico y no sólo productivo.

La participación del docente en la interacción con el alumno, centrado en los procesos del pensamiento científico.

**Resultados**

En la fase 5, se procede a la interpretación mediante la utilización de gráficos mostrados a continuación:

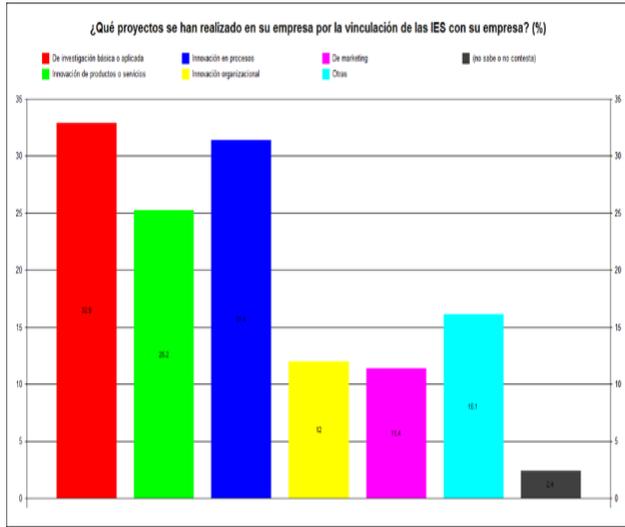


**Grafico 1** Formas en que ha interactuado la empresa con las instituciones de educación superior en la formación de los alumnos

Fuente: Elaboración propia.

Como se podrá observar, se denota la participación en un 15% de los alumnos, en la investigación como parte de los proyectos empresariales con la interacción en las propuestas ante CONACYT y demás fondos sectoriales, siendo los porcentajes mas altos la interacción que se genera por servicio social, estadías, practicas sociales, lo anterior al ser requisitos para iniciar con su proceso de titulación.

Cabe hacer mención que independientemente del cumplimiento de los requisitos para la titulación, lo que se identificó en los resultados en este rubro, es la participación del Centro de Investigación o grupo de investigadores en considerar las estadías vinculadas al mismo de tal forma que se respalda en los procesos administrativos el alcance.



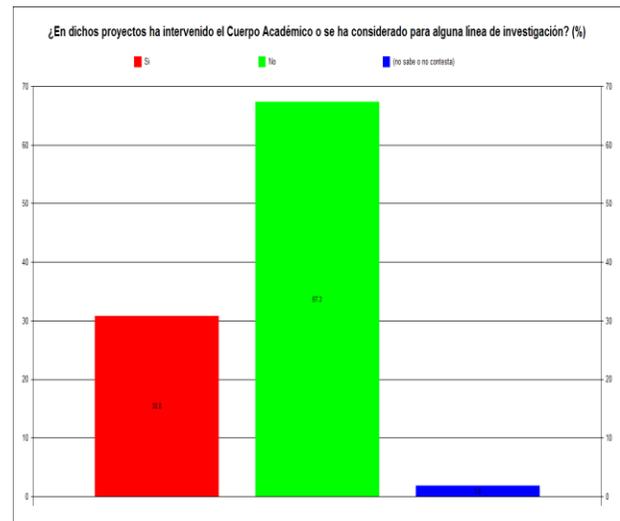
**Grafico 2** ¿Qué proyectos se han realizado en su empresa por la vinculación de las IES con su empresa?  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico, muestra que un 32.90% son proyectos de investigación básica o aplicada, mientras que en los subsecuentes se da hacia la innovación en procesos, productos y organización, siendo el mas bajo en *marketing*, lo que refleja que ya no es tan demandante la aplicación como tal de la disciplina, sino la adaptación de nuevos enfoques y su transversalidad en la organización.

Lo anterior, por mencionar específicamente al programa educativo Desarrollo de Negocios área mercadotecnia, en el cual las empresas requería de diseño de estrategias aplicada a su producto, comercialización y especialmente en publicidad, en la actualidad se sigue percibiendo el mismo requerimiento, solo que con nuevos enfoques como lo es la innovación, sustentabilidad y lo que tenga impacto en el cuidado del medio ambiente y responsabilidad extendida del productor.

Inherente a los resultados se muestra la importancia del departamento de vinculación, al hacer la gestión con diferentes organizaciones para interactuar y desarrollar propuestas que de acuerdo a las mismas convocatorias emitidas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) promueva en pro de la sociedad.

Por lo anterior, además de pretender generar impacto en diferentes contextos económicos y sociales, Jongitud (2007) presenta en su discurso dimensiones: ciudadanía social, económica y cultural, los cuales interactúan en diferentes situaciones y son parte de un desarrollo social, siendo las Universidades Tecnológicas, que retoman tales elementos en uno de los estudios que forman parte en la presentación de sus propuestas educativas, es decir, el estudio se soporta en las necesidades de los contextos en los que se sitúa, de tal forma que no sólo es para satisfacer requerimientos productivos, sino además aspectos sociales.



**Grafico 3** Grado de intervención del cuerpo de investigación en proyectos o líneas de investigación con la empresa, considerando la participación de alumnos  
Fuente: Elaboración propia

La participación del alumno en vinculación con el sector productivo y los diferentes cuerpos académicos de cada programa educativo, representa un 31%, lo cual se ha ido incrementado con las estrategias realizadas por la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz, ya que ha sido adoptado en los mismos procedimientos administrativos la intervención del Centro de investigación en la interacción con los alumnos para del desarrollo de sus estadias.

### Conclusiones

Como en toda organización, cuando éste se constituye se consideran los elementos esenciales que le permitan desarrollar las actividades para lo cual fue creada, sin embargo no podemos asegurar que se va a mantener ecuánime ante los factores de cambio, puesto que de manera directa o indirecta, repercuten y exigen su transformación, de tal forma que va adecuándose a los mismos para estar a la vanguardia, ser competitivo, evitar la obsolescencia en su actuar e infraestructura misma, por lo que sería incongruente aseverar en la forma de seguir formando alumnos solamente como requerimiento productivo.

Ya que inclusive, de acuerdo a resultados obtenidos, se muestra que las exigencias sociales, han cambiando, en Siglo XXI ya no es un requerimiento la formación de técnicos o ingenieros especializados en un área específica, sino una formación meramente integral, con responsabilidad social, innovación, responsabilidad extendida del productor, entre tantos conceptos que surgen en la nueva era del conocimiento.

### Referencias

Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas. Obtenido de la página oficial de la [cgut.sep.gob.mx/](http://cgut.sep.gob.mx/) con fecha 27 de julio 2017

De Sousa, S. (2015), *La Universidad en el Siglo XXI*, México DF, Siglo XXI Editores.

Horrocks C. (2006). *Foucault para todos*, Barcelona, editorial Paidós.

Jongitud, J. (2007), *Ética del desarrollo y responsabilidad social en el contexto global*, México, editorial Universidad Veracruzana.

Lipman, M. “*Critical Thinking and the Use of Criteria*”, en *Inquiry: Critical Thinking across the Disciplines*, vol. 1, n° 3, Montclair Colege, Abril, 1989.

Sloan W. (2010), *Evolución para todos*, México, editorial Universidad Veracruzana.

Treviño R. (2015), *La Educación Superior y el advenimiento de la sociedad del conocimiento*, México, editorial ANUIES.

### Agradecimiento

Para la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz y los directivos de los diferentes programas educativos en la aplicación de encuestas, así como a los alumnos del programa educativo Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia tercer cuatrimestre en la aplicación del SIM, por su dedicación y apoyo, a todas gracias.