

La Escuela que construye el futuro

JOURNAL DE INVESTIGACIÓN
Mayo 008

TECNOLÓGICO DE MONTERREY CAMPUS PUEBLA

Difusión autorizada únicamente en México, Centro América y España

Puebla, Pue. México, Mayo '008.

Estimados alumnos, profesores, investigadores invitados y compañeros de la Escuela de Graduados e Innovación "EGI", del Tec de Monterrey Campus Puebla:

Este mes lanzamos nuestro octavo volumen del "Journal de Investigación de la "EGI" con la finalidad de que compartamos nuestras experiencias técnicas, académicas, de investigación y casos de éxito.

Les invito a que se acerquen a este proyecto y nos ayuden a mejorarlo, para que cada trimestre podamos contar con más colaboradores y publicaciones, para poder influir positivamente en lo económico, político y social de nuestra comunidad.

Atte.

Dr. Jaime Raúl Alejandro Romero Jiménez
Director de la Escuela de Graduados e Innovación
ITESM Campus Puebla
alejandro.romero@itesm.mx

Este es un Journal de divulgación sin fines de lucro; el único y exclusivo titular del derecho patrimonial y moral son los autores. Prohibida la reproducción parcial o total de estas obras, por cualquier medio o método, sin autorización por escrito de los mismos.

El único responsable de cada publicación es el autor; y por ende, se deslinda de toda responsabilidad al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Puebla. Los autores pueden tener relaciones de consultoría u otros negocios con las empresas a que se refieran.

Si quieres publicar en este Journal por favor escríbenos a comiteditorial.pue@servicios.itesm.mx

Comité Editorial

DR. JAIME RAUL ALEJANDRO ROMERO JIMÉNEZ

MTRA. NAYELI DEL CARMEN ESCOBAR TAPIA

DR. AGUSTÍN GALLARDO DEL ÁNGEL

DR. JUAN CARLOS GACHÚZ MAYA

DR. JAIME E. CONTRERAS DÍAZ

INVITACIÓN

Se invita a la comunidad del ITESM Campus Puebla (estudiantes y profesores) a enviar sus propuestas de publicación para el Journal de Investigación de la Escuela de Graduados e Innovación. Esta publicación sin fines de lucro procura la divulgación sobre diversas líneas de investigación, incluyendo las que se han trazado como prioritarias para el Tecnológico de Monterrey.

Éstas áreas son las de Biotecnología (genómica, biofármacos, nutracéuticos); Medicina (células madre, ingeniería biomédica); Nanotecnología (materiales nano-estructurados, nano-electrónica, rayos láser adifraccionales); TIC's (dispositivos móviles, buscadores inteligentes, seguridad informática); Mecatrónica (diseño de productos y máquinas para la industria automotriz y aeronáutica); Medio Ambiente (energía eólica, calidad del aire y del agua, viviendas de bajo costo); Administración Pública (desarrollo regional, competitividad internacional, relaciones internacionales); Administración de Empresas (modelos de negocio, empresas familiares, ética, propiedad intelectual); y Educación (didáctica, uso de la tecnología, administración educativa).

La fecha límite de recepción de documentos es el día ***27 de junio***, de manera que puedan ser considerados para publicación en la próxima edición. Les recordamos que los requisitos en formato son: formato Word, con letra Arial Narrow 11 a espacio sencillo, título en Helvética 12; si el trabajo requiere del uso de citas bibliográficas estas deberán usar el sistema MLA utilizando letra Helvética de 8 puntos. Las contribuciones podrán ser redactadas en Inglés o Español.

El Comité Editorial evaluará las propuestas de publicación de los artículos; estamos a sus órdenes en el correo: comiteditorial.pue@servicios.itesm.mx

Saludos cordiales,

Comité Editorial.

Contenido

INVITACIÓN 4

ANDRAGOGÍA Y MOTIVACIÓN. 6

Guadalupe Castro Lince, Profesora en la Escuela Preparatoria ITESM, Campus Puebla.

EL SISTEMA IRLANDÉS DE INNOVACIÓN Y LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA - PARTE I 8

Georgina Maldonado Carrillo, Profesor visitante, ITESM Campus Puebla

OTORGA LA UNIÓN EUROPEA CARÁCTER DE "SOCIO ESTRATÉGICO" A MÉXICO: IMPLICACIONES PARA NUESTRO PAÍS. 13

Juan Carlos Gachúz Maya, Director de Posgrados de la EGI ITESM, Campus Puebla

ECONOMÍA Y DESARROLLO EN MÉXICO: ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE ESTRUCTURA ECONÓMICA Y BIENESTAR (PARTE 1) 16

Jorge Ordóñez, Profesor visitante, ITESM Campus Puebla.

DIRECTORIO 21

EVENTOS 23

Andragogía y Motivación.

Guadalupe Castro Lince[1]
lupita.castro@itesm.mx

El término andragogía, fue utilizado por primera vez en 1833, por Alexander Kapp, en su libro "Las ideas educativas de Platón" en el que describe la necesidad de aprender a lo largo de la vida.

Mientras la palabra pedagogía literalmente significa el arte y ciencia de educar a los niños, es frecuentemente utilizada como sinónimo de enseñanza. En la pedagogía, los maestros son responsables de la toma de decisiones acerca de lo que se va a aprender, cómo se va a aprender y cuando se va a aprender. Los maestros dirigen el aprendizaje.

La andragogía, inicialmente definida como el arte y la ciencia de ayudar a los adultos a aprender, actualmente es definida como una alternativa a la pedagogía que se refiere a una educación centrada en el alumno para personas de todas las edades.

El modelo andragógico habla de 6 características principales e indispensables en la educación:

1.- Autoconcepto de autonomía y autodirección. Un adulto tiene la necesidad psicológica de ser percibido por otros como un ser capaz de tomar responsabilidad de sí mismo y de su aprendizaje.

2.- Relacionar el conocimiento nuevo con experiencias previas del alumno. Con la edad viene la experiencia y conocimientos previos que los adultos quieren preservar y utilizar al adquirir nuevo conocimiento.

3.-Necesidad de entender la importancia de aprender algo.

4.- Motivación basada en necesidades personales. El adulto está más listo para aprender cuando experimentan la necesidad personal de aprender algo para enfrentarse de mejor manera con problemas y tareas de la vida real.

5.- Orientación pragmática. El adulto quiere aprender temas prácticos que puedan aplicar de inmediato para resolver algún problema para el cual no se sienten bien preparados en éste momento.

6.- Motivación interna para el aprendizaje.

Knowles (1970), una de las voces más importantes en la educación de adultos, describe al aprendizaje como la construcción de significados por medio de la experiencia; en otras palabras, el aprendizaje es activamente construido por el estudiante y es un proceso interactivo de interpretación, integración y transformación de las experiencias propias de cada estudiante. La experiencia y

[1] Profesora del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Escuela Preparatoria ITESM, Campus Puebla.

conocimientos previos del alumno son un recurso de suma importancia en la Andragogía, y las implicaciones de ignorar éste principio tienen implicaciones considerables en la motivación para aprender en el adulto, ya que sus experiencias son parte de su identidad.

Knowles, Holton, y Swanson, (1998) afirman que los motivadores externos como mejores trabajos, promociones, y mejores salarios son importantes para los estudiantes, sin embargo los motivadores más potentes son internos (mayor satisfacción en el trabajo, auto-estima y mejor calidad de vida). Un adulto cuando aprende por sí mismo gasta una gran cantidad de tiempo y energía tratando de entender el valor del nuevo aprendizaje, el alumno necesita ser conducido al descubrimiento del valor del aprendizaje a adquirir.

La teoría de la autodeterminación, desarrollada por Deci y Ryan (2000), habla de la necesidad básica del individuo hacia el crecimiento, la autonomía, la relación con otros y la sensación de competencia, motivadores intrínsecos básicos en la Andragogía.

Las características del modelo andragógico pueden ser traducidas en las siguientes prácticas y procedimientos:

a) Los estudiantes deben estar preparados para el programa. Esto significa informar a los alumnos la diferencia entre ser enseñado y aprender por uno mismo, cómo construir relaciones de aprendizaje y cómo identificar recursos y habilidades para el auto-aprendizaje.

b) Es importante crear un medio ambiente de seguridad, aceptación, confianza y respeto, lo cual es una responsabilidad clave del facilitador. (Knowles, 1978)

c) Diagnosticar las necesidades de aprendizaje. Determinar qué competencias necesitan ser desarrolladas y las discrepancias entre éstas y las competencias actuales del alumno.

d) Especificar los objetivos de aprendizaje.

e) Diseñar el programa de aprendizaje.

f) Crear el adecuado clima de aprendizaje, ayudar a los estudiantes a clarificar las expectativas e intenciones de aprendizaje, organizar y poner a la disposición del estudiante una amplia ama de recursos de aprendizaje.

g) Motivar la participación activa de todos los miembros de la comunidad de aprendizaje

h) Responder a las inquietudes de los alumnos en tiempo y forma adecuados, principalmente por medio de preguntas Socráticas más que como respuestas expertas, y proporcionar retroalimentación constructiva y frecuente a las participaciones y trabajos de los alumnos.

Referencias:

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55, 68-78.

Knowles, M. S. (1970). The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy. New York; Cambridge Books.

Knowles, M.S. (1978). *The Adult Learner*. Houston, Tx: Gulf Publishing. (second edition).

Knowles, M. S., Holton, E.F. & Swanson, R.A. (1998). The adult learner: The definitive classic in adult education and human resources development (5th ed.) Houston; Gulf.

El Sistema Irlandés de Innovación y la inversión extranjera directa - Parte I

Georgina Maldonado Carrillo

gmc@itesm.mx

Irlanda es un país que en muy poco tiempo ha mostrado un desempeño económico impresionante; en la década de los 80´s se encontraba sumergido en una crisis muy severa y la respuesta a dicha crisis fue la creación de un programa de recuperación nacional. Este programa se basó en una alianza entre la industria, el gobierno y los sindicatos que tuvo como propósito limitar los aumentos salariales, reducir las tasas impositivas y llegar a otros acuerdos importantes (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

La situación del país a raíz de este programa, permitió que los inversionistas extranjeros se sintieran atraídos por Irlanda, pero las condiciones laborales (salarios reducidos y ausencia de huelgas) y los impuestos bajos no fueron el único atractivo del país. Los irlandeses hablan el idioma inglés y además sus prácticas administrativas son muy comunes a las de los Estados Unidos; aunado a esto, Irlanda representa la entrada a los países de la Unión Europea, un mercado atractivo para los Estados Unidos; estos factores fueron de gran peso para que un elevado número de empresas norteamericanas colocaran subsidiarias en el país (Calliano y Carpano) y (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

Los flujos de inversión extranjera directa no son la única causa del excelente desempeño económico de Irlanda, el país ha ido consolidando una amplia red de actores en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación que le permiten sostener tal desempeño. Estos actores gozan de un ambiente macroeconómico bastante estable y además con unos sistemas público y educativo muy eficientes (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis), lo que permite y facilita las interrelaciones entre los diferentes actores y por ende, hace más eficiente el sistema de innovación del país haciendo a este último aún más atractivo para los inversionistas extranjeros.

Antes de entrar en materia con el sistema irlandés de innovación, es conveniente establecer primero una definición de innovación y posteriormente una de sistema nacional de innovación para que en adelante se tenga presente a qué nos referimos al mencionar estos términos.

Innovación es la introducción (al mercado) de un producto o proceso nuevo o sustancialmente mejorado, o bien la introducción de nuevos procesos organizacionales o comerciales (OECD). Tenemos entonces 4 tipos de innovación: de producto, de proceso, organizativa y comercial.

Un sistema nacional de innovación está compuesto por diversos subsistemas y por las relaciones e interacciones que se llevan a cabo entre dichos subsistemas (Lundvall). Está formado entonces por diversos elementos e interacciones que se relacionan en la producción, difusión, y uso de conocimiento dentro de las fronteras de una nación (Lundvall).

Vale la pena mencionar que no existe un sistema nacional de innovación ideal; no es posible seguir ciertos pasos y cumplir una serie de requisitos para que un país tenga un sistema de innovación perfecto sino que el éxito de este sistema se deberá en gran medida a las condiciones intrínsecas o propias del país, que serán la base para decidir qué subsistemas son los más relevantes para impulsar dicho sistema, y a las interacciones que se lleven a cabo entre ellos. Lo que sí podemos afirmar es que todo sistema nacional de innovación debe contar forzosamente con dos actores principales: las empresas y el sector público.

Por un lado, las empresas son las que realmente llevan a cabo las innovaciones (finalidad principal de un sistema de innovación), por lo que el sistema no podría prescindir de ellas. Por otro lado, la administración pública o el gobierno es el que da apoyo y soporte al sistema a través de diferentes políticas como son la industrial, tecnológica y de innovación; sin este soporte sería muy difícil que el sistema de innovación tuviera éxito (Lundvall). En el caso de Irlanda, tal como veremos más adelante, este actor ha jugado un papel primordial dentro del sistema de innovación.

Generalidades sobre el Sistema Irlandés de Innovación

Se ha mencionado que el sistema nacional de innovación de Irlanda tiene varios puntos fuertes: el país goza de una economía estable y en crecimiento; su sistema educativo es de los mejores en la Unión Europea, por lo que tiene personal altamente calificado y emprendedor; y además el gobierno realmente da apoyo y soporte al sistema a través de diversas políticas de innovación. Aunado a esto, Irlanda ha sido calificado como líder global en innovación; ha ocupado lugares importantes en varios índices de tecnología; y posee la infraestructura para investigación y desarrollo que necesitan las empresas, como parques tecnológicos y centros de investigación (Calliano y Carpano) y (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

Estas fortalezas del sistema de innovación hacen que los diferentes actores estén muy bien relacionados entre sí, propiciando la eficiencia del sistema; las relaciones que se dan dentro del sistema contribuyen al aprendizaje y a la acumulación de conocimientos, ambos factores estratégicos para la innovación (Calliano y Carpano) y (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

Reforzando la idea anterior, vale la pena recordar que Friedrich List mencionó en una de sus obras, que el presente de los países se compone de la acumulación de conocimientos que las generaciones anteriores han desarrollado y que la productividad de dichos países depende en gran medida de la habilidad que tengan para aprovechar esos conocimientos y para generar nuevos (Freeman).

Debido a lo anterior, podemos decir que para que un país pueda atraer inversión extranjera directa en sectores de alta tecnología, como lo hizo Irlanda, es necesario que tenga desarrolladas capacidades institucionales y tecnológicas que den seguridad a los inversores y que iluminen el camino de la innovación, pero que además tenga la capacidad para generar nuevo conocimiento (Calliano y Carpano), (Grünfeld y Knell) y (Lundvall).

Continuando con el análisis del sistema de innovación, tenemos que los actores que tienen más relevancia en el sistema de innovación de Irlanda son los encargados de formular y ejecutar las políticas de innovación y los productores y usuarios de tecnología (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis), por lo que podemos reducirlo a tres grandes actores, el gobierno, las empresas y las instituciones de educación superior; hablaremos de ellos a continuación.

GOBIERNO

La contribución del gobierno al sistema ha sido bastante notable, los diferentes departamentos gubernamentales han establecido políticas tecnológicas clave enfocadas a fortalecer el sistema, han intentado trabajar coordinados y sobre todo, han contado con los recursos necesarios para llevar a cabo las políticas propuestas (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

Hay varias organizaciones que han sido muy importantes para Irlanda en la ejecución de las políticas públicas, como lo son Forfás, organismo encargado de la política pública sobre el comercio, la empresa, la ciencia, la tecnología y la innovación; IDA, que es la agencia de desarrollo industrial enfocada a la atracción de empresas extranjeras, promoviendo también la innovación entre ellas; Enterprise Ireland, que es el organismo dedicado a las empresas locales; y Science Foundation Ireland, que es el organismo encargado de la ciencia en el país (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

Las políticas que estos organismos han ejecutado son referentes a la reducción de impuestos y al financiamiento de la ciencia, la tecnología, la investigación y el desarrollo y la innovación; estas políticas han redundado en capacitación, educación, entrenamiento, transferencia de tecnología y servicios técnicos (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis). Dos ejemplos de políticas son la tasa impositiva para las empresas del 12.5%, siendo una de las más bajas del mundo, España por ejemplo, tiene una tasa del 30%; y el otro ejemplo es que no se pagan impuestos sobre las utilidades de la propiedad intelectual siempre y cuando la investigación y el desarrollo más importante se haya llevado a cabo en Irlanda (IDA).

Una de las desventajas de la serie de políticas públicas que se implementaron en Irlanda es que se enfocaron en gran medida en la región de Dublín, dejando a las demás regiones con políticas un poco endebles, por lo que últimamente se está tratando de generar políticas que favorezcan al resto de las regiones a través de los gobiernos de las mismas (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

Otro de los inconvenientes de las políticas es que hay muchos ejecutores de las mismas y continuamente se están duplicando esfuerzos y acciones, además de que cada ejecutor tiene diferentes objetivos (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis), por lo que será necesario que se den un tiempo para reflexionar al respecto y organizar mucho mejor la forma en la que llevan a cabo las políticas, para que de esta manera se compartan los objetivos por todos los ejecutores y se cumplan en los plazos estipulados.

EMPRESAS

Respecto a las empresas, el actor más relevante en el sistema de innovación irlandés (y en cualquiera), tenemos que han desempeñado muy bien su rol dentro del sistema de innovación, un poco más del 50% de las empresas realizan actividades innovadoras, lo cual es de gran relevancia para la generación de conocimiento, la capacidad de absorción y los derrames (conceptos que se tratarán en la segunda parte del artículo), todos indispensables en un sistema de innovación (Grünfeld y Knell).

Las empresas que más llevan a cabo actividades de investigación y desarrollo son las multinacionales, ya que éstas han invertido en sectores que son intensivos en innovación; esto sugiere que están contribuyendo al cambio tecnológico en el sector en el que operan (Calliano y Carpano). En el año 2001, las empresas multinacionales gastaron 3,773 euros por empleado en I+D, mientras que las empresas locales gastaron únicamente 1,272 euros por empleado en el mismo año, aproximadamente una tercera parte de lo que gastaron las primeras (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis). Estas cifras son un indicador sobre la diferencia en la tendencia a innovar entre las empresas extranjeras y las locales; en la segunda parte de este artículo se analizará la inversión extranjera directa, es decir, a las empresas multinacionales.

Respecto a la producción de tecnología, está centrada básicamente en dos sectores, el de las tecnologías de información y las comunicaciones (TICs) y el de la biotecnología (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis); cabe recordar que precisamente los sectores en los que se concentra el gasto en I+D para el año 2004 son aquellos que incluyen la biotecnología y las TICs.

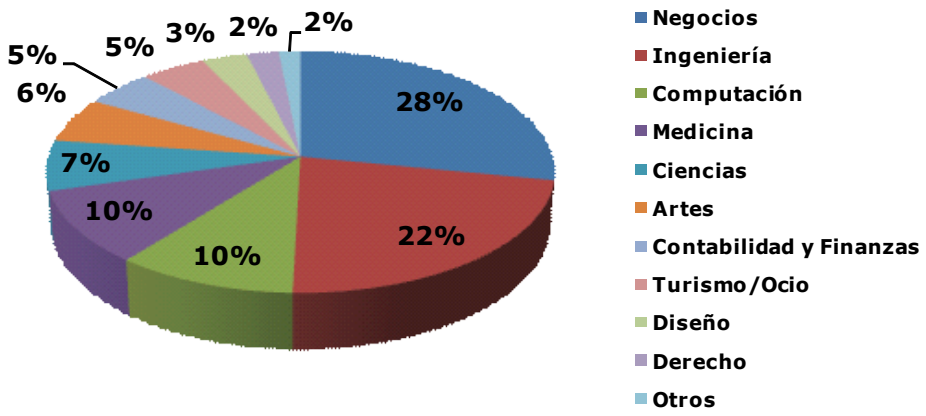
En lo que se refiere al comercio, en los años 2004 a 2006, Irlanda tuvo un superávit comercial que ronda entre los 33,000 y los 26,000 millones de euros, aunque ha ido disminuyendo debido a que las exportaciones se han mantenido más o menos constantes y las importaciones han aumentado. Más del 60% de las exportaciones son a la Unión Europea y casi el 20% a los Estados Unidos (IDA).

El dato anterior es relevante porque algunos estudios empíricos han revelado que el comercio internacional es una de las vías, además de la inversión extrajera directa, para que se den los derrames en las economías locales (Hegazi y Zafarian).

En lo que respecta al tipo de investigación que se lleva a cabo en las instituciones de enseñanza de tercer nivel, tenemos que las universidades y los centros de investigación realizan más que nada investigación básica, además de que facilitan al gobierno y a las empresas su infraestructura, conocimiento y experiencia y por supuesto, capacitan a los recursos humanos (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

La investigación que realizan estas instituciones es básicamente financiada por el gobierno, además de que no han logrado comercializar los hallazgos de dichas investigaciones. Se ha pensado en establecer programas para ligar más a las universidades con las empresas para fomentar esta comercialización (Geoghegan, McDonnell y Pontikakis).

Respecto a los egresados de estas instituciones, tenemos que en el año 2005-2006, las áreas en las que más estudiantes se graduaron (diplomas, licenciaturas, maestría y doctorado) fueron negocios, computación, ingeniería, medicina y ciencias, sumando casi el 80% del total de graduados, tal como se puede ver en la gráfica 1.



Gráfica 1. Distribución de los graduados en el año 2005-2006 por áreas del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia don datos de IDA.

Cabe destacar que en el año 2006, el 40% de la población entre 25 y 34 años tenía estudios de tercer nivel, mientras que el promedio en la Unión Europea fue cercano al 29% (IDA).

Hasta este momento se ha establecido la situación general del sistema de innovación irlandés. En la segunda parte de este artículo se tratará la inversión extranjera directa y los derrames que genera esa inversión dentro del tejido productivo y por último, se comentarán algunas conclusiones sobre el sistema irlandés de innovación.

Bibliografía

Calliano, R. y Carpano C. (2000) National Systems of Technological Innovation, FDI, and Economic Growth: The Case of Ireland. ***Multinational Business Review***, N° 8, Vol. 2, pp. 16-25.

Freeman, C (1995) The National System of Innovation in Historical Perspective. ***Cambridge Journal of Economics***, N° 19, pp. 5-24.

Geoghegan, W., McDonnell, T. y Pontikakis, D. (2005) ***Ireland´s National Innovation System: An Exploratory Study of Supporting Institutions and Dynamic Actors***. Centre of Innovation and Structural Change. Irlanda.

Grünfeld, L. y Knell, M. (2007) ***The Role of Multinationals in Local Innovation: A New Look at Spillovers Based on Innovation Surveys***. http://www.ets.org/

IDA Ireland (2008) http://www.idaireland.com/

Lundvall, B. (1992) Introduction. ***National Systems of Innovation***. Londres. Pinter

OECD (2005) ***Manual de Oslo***. París. Versión española Sánchez, P. y Castrillo, R. (2007) Comunidad de Madrid.

Otorga la Unión Europea carácter de "socio estratégico" a México: Implicaciones para nuestro país.

Dr. Juan Carlos Gachúz[1]
jcgachuz@itesm.mx

Hace tres semanas la Unión Europea (UE) a través de su Comisión anunció que México adquirirá el estatus de socio estratégico, del cual gozan solo algunos países como Estados Unidos, Brasil, China, Japón, India y Rusia. ¿Pero que implica que México adquiera ese estatus? ¿ que debemos hacer para aprovecharlo?.

Recordemos que el mismo estatus le fue concedido a Brasil en mayo del año pasado, lo que trajo consigo quejas por parte del gobierno mexicano ya que nuestro país tiene un acuerdo de Asociación Económica con Europa y Brasil no, aún bajo esta situación la UE decidió en aquel entonces otorgarle el estatus a Brasil porque este país es el principal socio comercial de la UE en América Latina y el 11 en el listado mundial en importancia para la UE, mientras que México aparece como el socio 21 en la lista de importancia de socios de la UE.

Este año, la UE otorga este estatus a México, la comisaría Europea de Relaciones Exteriores, Benita Ferrero señaló en ese sentido que "en los últimos tres años hemos cooperado muchísimo y hemos construido una relación muy intensa. Por eso, es ahora el momento en que vamos a proclamar esta asociación estratégica", así mismo comentó que "México también es una de las potencias emergentes de América Latina y es además un puente ente entre América Latina y América del Norte".

El contar con este estatus es a todas luces una ventaja para nuestro país ya que las oportunidades de intercambio, comercial, tecnológico, educativo, etc. Aumentaran sin lugar a dudas. Lo que debe hacer México ahora es aprovecharlo. La Unión Europea es estratégica para México entre otras razones porque representa:

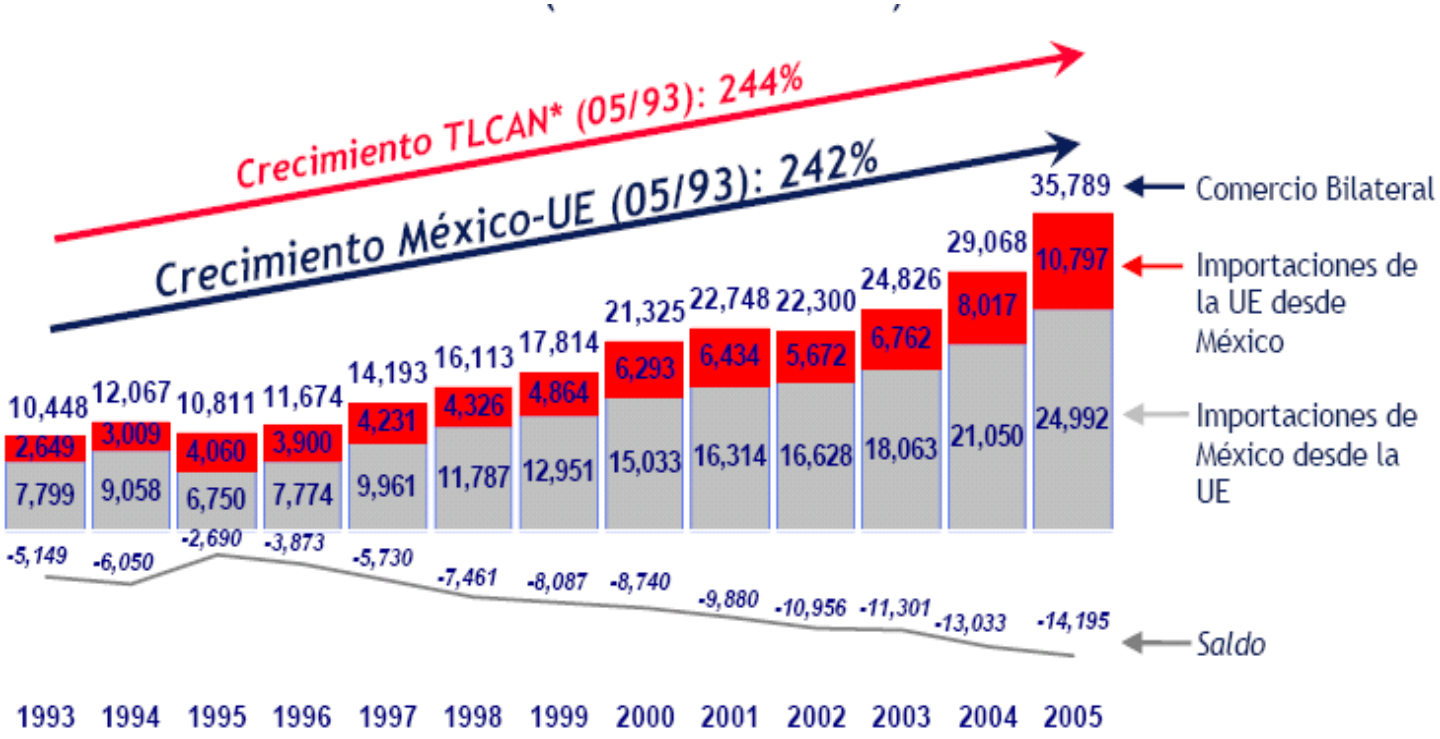
- Más del 28% del PIB mundial
- Casi 500 millones de consumidores (enero 2007).
- Alto poder adquisitivo (PIB €22 mil *per cápita*)
- Región políticamente estable y en expansión

El TLCUEM, que entró en vigor el 1 de julio de 2000, se negoció con el objeto de fortalecer las relaciones de México con Europa Occidental y tiene como objetivos específicos:

[1] El autor es maestro y doctor en Gobierno por la Universidad de Essex, Inglaterra, actualmente se desempeña como director de posgrados del ITESM campus Puebla.

- ☐ Fomentar el desarrollo de los intercambios de bienes y servicios.
- ☐ Liberalizar preferencial, progresiva y recíprocamente el comercio de bienes y servicios.
- ☐ Dinamizar la actividad comercial y económica.
- ☐ Atraer insumos y tecnología para la empresa mexicana.
- ☐ Generar mayores empleos.
- ☐ Promover la inversión directa.
- ☐ Incrementar las oportunidades y alianzas estratégicas para la empresa mexicana.

A casi 8 años de que se implementó el Acuerdo de Asociación Económica México-Unión Europea se han observado cambios importantes en el intercambio comercial entre ambas regiones. El comercio se ha incrementado mas de 242% en este periodo, sin embargo, es la UE que se ha beneficiado más, ya que de un total de 35 mil millones de dólares que se comerciaron, México importó más de 24 mil millones. Con lo cual tenemos un déficit en la balanza de pagos de más de 14 mil millones de dólares. Estamos comprando mucho más de lo que vendemos a Europa. (Ver la gráfica).



¿Como Podemos aprovechar el nuevo estatus de socio estratégico y a la vez mejorar el desempeño comercial de nuestro país en el TLCUEM? Creemos que México debe aprovechar en mayor medida los programas del Banco Europeo de Inversiones (inversiones financiadas 50-50 por México y la Unión Europea) para proyectos de exportación de productos mexicanos a Europa, ya que ello es una oportunidad que se está desaprovechando. México también debe dar mucha más difusión al Acuerdo de Libre comercio que tenemos con la UE ya que aun 8 años después de su implementación, muchos empresarios ignoran que existe o no saben cuales son las ventajas que ofrece. Finalmente, creemos que la política federal de priorizar el comercio con Estados Unidos debe dar un giro paulatino, México tiene que diversificar su comercio con otras regiones para depender menos del mercado norteamericano (que por cierto esta pasando por una recesión económica). Asia y Europa son dos opciones tangibles que tenemos que aprovechar.

Journal de Investigación de la Escuela de Graduados e Innovación
Tec de Monterrey Campus Puebla Mayo 08

Economía y desarrollo en México: Análisis de la relación entre estructura económica y bienestar (parte 1)

Jorge Ordóñez

jordonez@itesm.mx

México es una economía de las llamadas emergentes, es un país con un territorio muy extenso y con una población de un poco más de 106 millones de personas al 2008 (Consejo de Población y Vivienda); inclusive es una de las economías más importantes del mundo dado su volumen de producción y sus exportaciones.

A pesar de que en términos macroeconómicos la economía mexicana se visualiza como una economía estable, con crecimientos no tan altos pero constantes, las diferencias al interior del país son abrumadoras; estados como Nuevo León, Chihuahua, Jalisco y el propio Distrito Federal, parecieran ser como otros países dentro de México comparados con Chiapas, Oaxaca y Guerrero; las disparidades sociales y las desiguales oportunidades son la constante; incluso se ha hablado de que existen dos Méxicos, el México del norte: el industrial, el del empuje empresarial y el del desarrollo del país; y el México del sur: el México pobre, el de los indígenas, el de la exuberante selva.

Si analizamos el Producto Interno Bruto por entidad federativa para el año 2006 (Instituto Nacional de Estadística, Geofrafía e Informática), encontramos que el 50% del PIB del país lo generaron el Distrito Federal, el Estado de México, Nuevo León, Jalisco y Chihuahua, solamente 5 de los 32 estados que conforman al país y que concentran alrededor del 35% de la población total.

PIB por entidad federativa en miles de pesos corrientes, al 2006 (Instituto Nacional de Estadística, Geofrafía e Informática)

Estado	PIB 2006	%	Estado	PIB 2006	%
Distrito Federal	1,762,764,829	21.52%	Chiapas	132,834,968	1.62%
Edo. de México	793,852,487	9.69%	Guerrero	130,863,553	1.60%
Nuevo León	615,997,969	7.52%	Quintana Roo	129,552,796	1.58%
Jalisco	508,672,326	6.21%	Oaxaca	124,450,189	1.52%
Chihuahua	372,353,934	4.55%	Yucatán	115,672,261	1.41%
Veracruz	348,369,696	4.25%	Morelos	109,687,896	1.34%
Puebla	301,185,835	3.68%	Durango	106,230,692	1.30%
Baja California	294,838,022	3.60%	Hidalgo	105,603,627	1.29%
Guanajuato	283,217,380	3.46%	Tabasco	104,073,409	1.27%
Coahuila	269,749,909	3.29%	Aguascalientes	103,982,842	1.27%
Tamaulipas	263,962,942	3.22%	Campeche	100,145,949	1.22%
Sonora	233,391,551	2.85%	Zacatecas	61,150,237	0.75%
Michoacán	174,732,787	2.13%	Baja California Sur	50,785,641	0.62%
San Luis Potosí	155,443,145	1.90%	Nayarit	45,873,796	0.56%
Sinaloa	155,029,519	1.89%	Colima	44,144,341	0.54%
Querétaro	149,468,888	1.82%	Tlaxcala	43,257,851	0.53%

La tabla anterior nos demuestra las grandes diferencias entre los estados del país, por supuesto que estos estados no tienen las mismas capacidades productivas, ya que la población económicamente activa en cada uno de ellos es diferente, los recursos naturales también, el nivel educativo, en fin, la estructura económica es particular a cada estado, sin embargo es posible que existan ciertas coincidencias entre los estados ubicados en los primeros sitios de la lista anterior y en los ubicados en los últimos; el presente trabajo presentará los resultados de una investigación realizada para indagar sobre lo anterior.

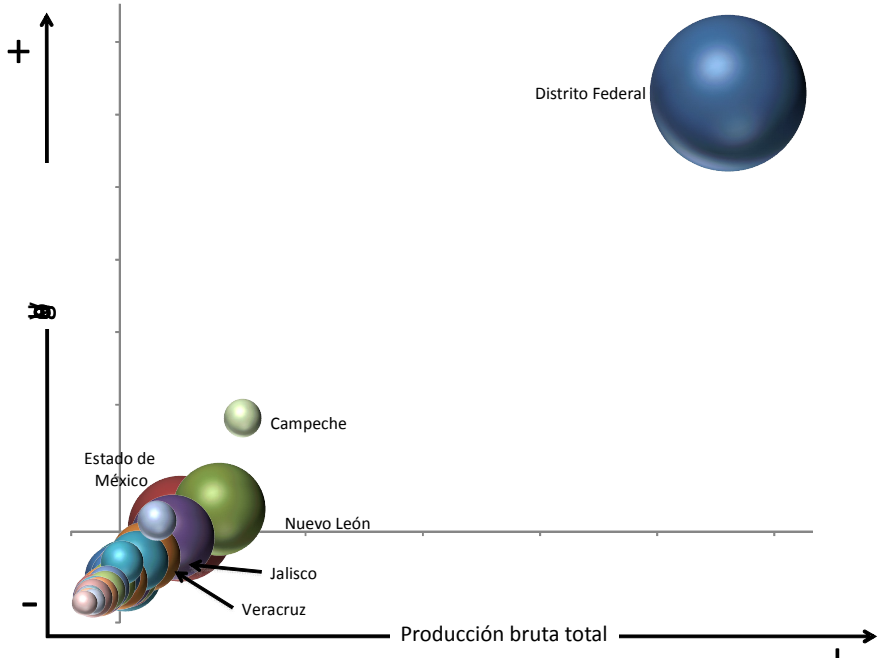
Se diseñó una investigación para analizar la estructura económica de México a nivel de los estados de la República, para determinar si existen actividades económicas que se puedan relacionar con un mayor nivel de bienestar, el bienestar entendido como: a) mayor importancia económica, b) mayor desarrollo humano, c) mayor renta per cápita y d) menor marginación.

En términos generales, la idea del trabajo es explorar si existen actividades económicas comunes a los estados con mayores y menores niveles de bienestar, ya que la premisa fundamental de este análisis es que los estados con mayores niveles de bienestar cuentan con una base productiva industrial que tiene

mayor relación con el uso de tecnología y conocimiento; y por el contrario, los estados con menores niveles de bienestar cuentan con una base productiva fincada en el sector primario y con un sector industrial de baja tecnología.

Para realizar lo anterior, lo primero es analizar los estados de México bajo una óptica de productividad y producción de sus economías, esto se hizo con la información de tres variables contenidas en el censo económico que genera el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI): valor agregado (VACB)[1], producción bruta total[2] (PBT) y además el producto interno bruto (PIB).

La idea detrás de relacionar estas tres variables es de que a mayor producción y valor agregado, mayor generación de riqueza y para observarlo se generó la siguiente matriz, en la que el tamaño de las esferas representa al PIB estatal:

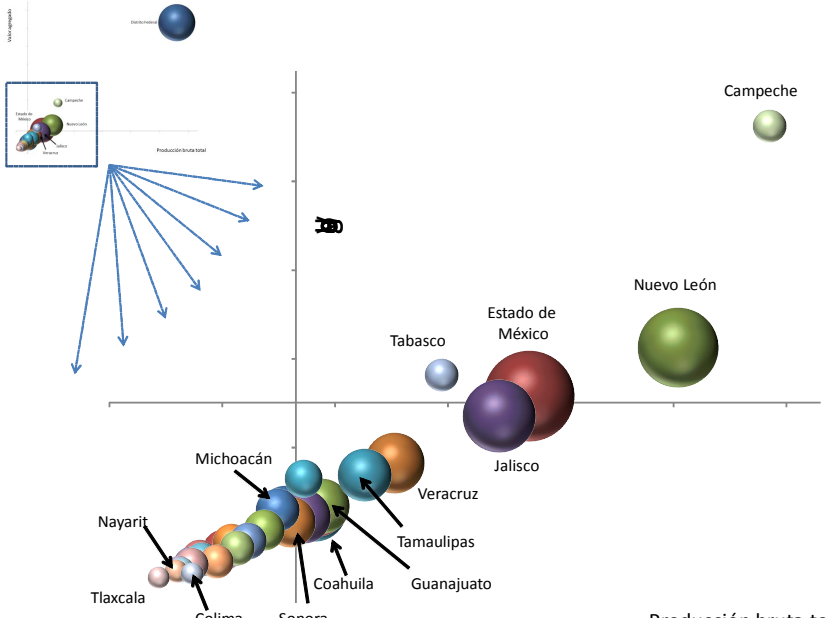


En términos generales el comportamiento de las esferas, es parecido a lo esperado, la esfera más grande (PIB) que representa al Distrito Federal es la que está mejor ubicada dado su volumen de producción y de valor agregado.

Si quitamos la esfera del Distrito Federal y realizamos un acercamiento al resto de las esferas, podemos visualizar de mejor forma el comportamiento:

[1] Es el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo, por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica. Aritméticamente, el Valor Agregado Censal Bruto (VACB) resulta de restar a la Producción Bruta Total el Consumo Intermedio; se le llama bruto porque no se le ha deducido el consumo de capital fijo.

[2] Es el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades durante el año de referencia, comprendiendo el valor de los productos elaborados, las obras ejecutadas, los ingresos por la prestación de servicios, el alquiler de maquinaria y equipo y otros bienes muebles e inmuebles, el valor de los activos fijos producidos para uso propio, y el margen bruto de comercialización, entre otros. Incluye: la variación de existencias de productos en proceso.



Sin duda, los resultados nos muestran la relación que existe entre las variables: a mayor producción y mayor valor agregado, mayor generación de riqueza.

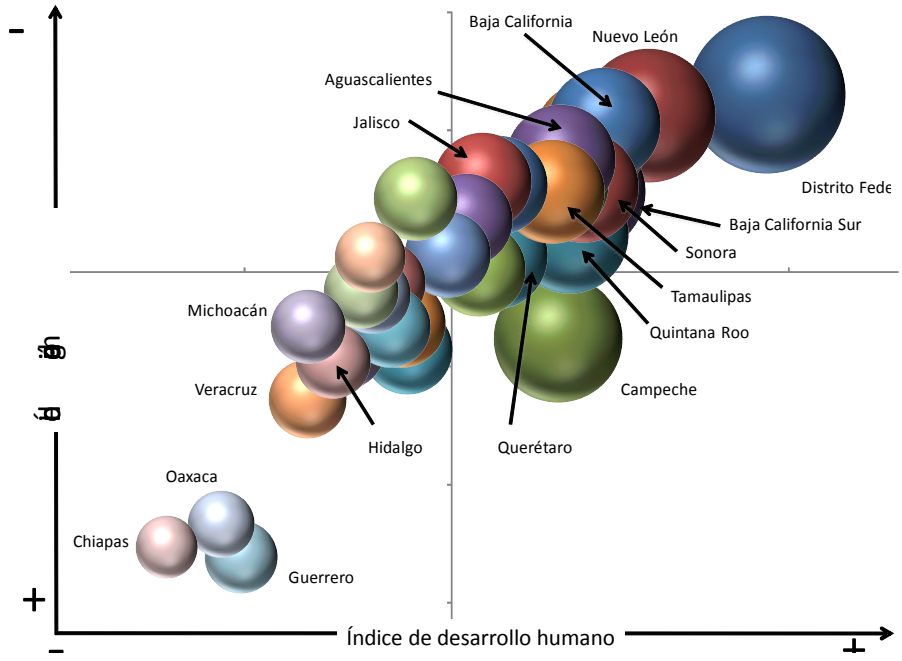
Resulta interesante observar que los estados de Campeche y Tabasco aparecen dentro del cuadrante superior derecho sin tener un PIB considerable; quizás la explicación a este comportamiento se deba a que estos dos estados son los mayores productores de petróleo del país, lo que sin duda modifica su estructura económica. Sin embargo, la refinación y la petroquímica básica que generan mayor valor agregado, se dan en otros estados del país.

Para seguir avanzando en el objetivo de la investigación, también se analizaron los estados de México bajo una óptica de desarrollo, para ello se utilizaron tres variables: Índice de Desarrollo Humano[1] (IDH) del PNUD, Índice de Marginación[2] (IM) y el PIB per cápita (Instituto Nacional de Estadística, Geofrafía e Informática).

La idea de relacionar estas tres variables es que a mayor renta per cápita, mayores niveles de desarrollo humano y menores niveles de marginación y para observarlo se generó la siguiente matriz, donde las esferas representan el PIB per cápita:

[1] El Índice de Desarrollo Humano lo calcula el PNUD a partir de variable relacionadas a la educación, salud e ingresos (PNUD).

[2] El Índice de Marginación se calcula a partir de variables relacionadas a educación, cobertura de servicios básicos e ingresos (Consejo Nacional de Población).



La matriz anterior nos revela un comportamiento muy similar al esperado, ya que los estados de mayor nivel de renta (PIB per cápita) se posicionaron en el cuadrante superior derecho, y los estados considerados históricamente como los más pobres: Chiapas, Guerrero y Oaxaca son los que presentan un peor desempeño al ubicarse como los más cercanos al origen.

Habiendo analizado y comparado los estados mexicanos a partir de seis variables, lo siguiente que se hizo fue determinar los 5 estados de México con mayores y menores niveles de bienestar, para ello se sintetizaron los resultados generados hasta este momento, por lo que se construyeron dos índices normalizados para unidimensionar las seis variables estudiadas y jerarquizar a los estados del país, y de esta lista tomar los estados en los 5 primeros lugares del rankeo que serían los de mayores niveles de bienestar y tomar los 5 últimos que serían los de peores niveles de bienestar, y de esta formar determinar los dos grupos de análisis a considerar en los análisis posteriores.

El primer índice se calculó normalizando, con la media y la desviación estándar, las tres variables involucradas: Producción, Valor Agregado y PIB; y posteriormente se realizó una suma ponderada (con valores asignados equitativamente a cada variable) de los valores normalizados de las tres variables.

El segundo índice se calculó de manera muy similar a la anterior, ya que las variables Índice de Desarrollo Humano (IDH) y PIB per cápita se normalizan de manera idéntica a como se realizó anteriormente con las tres variables, pero en la variable Índice de Marginación (ID) además de normalizar, se calculó el complemento restando a 1 el resultado de la normalización, ya que para este índice la lógica es la inversa (menor marginación es mejor).

Los resultados de los dos índices anteriores se multiplicaron para generar una lista jerarquizada de los estados de México, una lista que se ha construido con la combinación de las 6 variables utilizadas. Los resultados son los siguientes:

Estado	Índice de PBT/VACB/PIB	Índice IDH/IM/PIB per cápita	Jerarquización
DISTRITO FEDERAL	1.0000	0.9746	0.9746
NUEVO LEON	0.7738	0.9343	0.7229
CAMPECHE	0.6881	0.6675	0.4593
EDO. DE MÉXICO	0.7364	0.6165	0.4541
CHIHUAHUA	0.5024	0.8119	0.4079
BAJA CALIFORNIA	0.4736	0.8400	0.3978
COAHUILA	0.4545	0.8380	0.3809
TAMAULIPAS	0.4942	0.7091	0.3504
SONORA	0.4321	0.7507	0.3244
QUINTANA ROO	0.3677	0.7521	0.2765
AGUASCALIENTES	0.3291	0.7739	0.2547
BAJA CALIFORNIA SUR	0.3053	0.7711	0.2355
QUERÉTARO	0.3677	0.6145	0.2260
GUANAJUATO	0.4716	0.4723	0.2227
COLIMA	0.3035	0.6353	0.1928
MORELOS	0.3317	0.5388	0.1787
SINALOA	0.3883	0.4548	0.1766
DURANGO	0.3357	0.5043	0.1693
TABASCO	0.5114	0.2986	0.1527
JALISCO	0.6599	0.2031	0.1340
GUERRERO	0.3625	0.3565	0.1292
YUCATAN	0.3556	0.3469	0.1234
SAN LUIS POTOSÍ	0.3657	0.3309	0.1210
PUEBLA	0.4629	0.2520	0.1167
TLAXCALA	0.2920	0.3281	0.0958
NAYARIT	0.3011	0.3062	0.0922
VERACRUZ	0.5445	0.1686	0.0918
ZACATECAS	0.3080	0.2926	0.0901
MICHOACAN	0.4116	0.2184	0.0899
HIDALGO	0.3385	0.0799	0.0271
OAXACA	0.3427	0.0640	0.0219
CHIAPAS	0.4212	0.0447	0.0188



Con la lista anterior, el resultado de esta actividad es que los 5 estados con mayores niveles de bienestar son: Distrito Federal, Nuevo León, Campeche, Estado de México y Chihuahua; y los 5 estados con menores niveles de bienestar son: Chiapas, Oaxaca, Hidalgo, Michoacán y Zacatecas.

En la segunda parte de este artículo que se publicará en la siguiente edición de este Journal, se presentarán los resultados del análisis de la estructura económica de los dos grupos de referencia determinados con los resultados obtenidos hasta este punto.

Bibliografía

Consejo de Población y Vivienda. «México en cifras.» 2008. Proyecciones de la población de México 2005 - 2050. 7 de Abril de 2008 <http://www.conapo.gob.mx/00cifras/5.htm>.

Consejo Nacional de Población. «Índices de marginación.» 2005. 19 de 02 de 2008 <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/indice2005.htm>.

INEGI. «Metodología de los Censos Económicos 2004.» 2006. 13 de Abril de 2008 <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/metodo_ce2004.pdf>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. «Banco de Información Económica.» 2008. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. 6 de Abril de 2008 <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/NIVM150002000100010010#ARBOL>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática - INEGI. Censos Económicos 2004. Aguascalientes, 2006.

PNUD. «Oficina del informe nacional sobre desarrollo humano - PNUD México.» 2006. 7 de Abril de 2008 <http://saul.nueve.com.mx/estadisticas/index.html>.

DIRECTORIO

Director de la Escuela de Graduados e Innovación
Dr. Alejandro Romero Jiménez
alejandro.romero@itesm.mx
Tel. (222) 303 2085

Dir. Centro para el Desarrollo de la Empresa Familiar y los Emprendedores
Dr. Alejandro Lagunes
llagunes@itesm.mx
Tel. (222) 303 2130

Dirección de Posgrados
Dr. Juan Carlos Gachuz
jcgachuz@itesm.mx
Tel. (222) 303 2155

Coordinación de promoción de posgrados
Juan Carlos Cabrera Camargo
cabrera.juan@itesm.mx
Tel. (222) 303 2086

Coordinación académica de Posgrados
Mtra. Gabriela Ugalde
gugalde@itesm.mx
Tel. (222) 303 2026

Coordinación de Promoción de Posgrados UV
Cecilia Bedolla
cecilia.bedolla@itesm.mx
Tel. (222) 303 2213

Asesor de Seguimiento UV
Carlos Pozas
carlos.pozas@itesm.mx
Tel. (222) 303 2145

Servicios Escolares
Roberto Rodríguez
roberto.rgz@itesm.mx
Tel. (222) 303 2064

Director Administrativo
Ricardo Rodríguez
rirodrig@itesm.mx
Tel. (222) 303 2021

Coordinación de Euroventanilla Puebla y
Centro Asociado Asia Pacífico
Nayeli Escobar Tapia
nescobar@itesm.mx
Tel. (222) 303 2142

Biblioteca
Cecilia Flores
cecilia.flores@itesm.mx
Tel. (222) 303 2045

Dirección del Centro de Idiomas
M.C.E.Karime Alle Arechavaleta
karime.alle@itesm.mx
Tel. (222) 303 2129

Coordinación de Desarrollo Profesional y Relación con Egresados
Lic. Edith Garcia
edith.garcia@itesm.mx
Tel. (222) 303 2196

Director de Servicios de Apoyo
Ing. Rafael Comonfort
rcomonfo@itesm.mx
Tel. (222) 303 2030

Dirección del Centro de Transferencia de Tecnología
Dr. Asunción Zárate
azarate@itesm.mx Tel. (222) 303 2075

Dirección de Extensión y Vinculación
Mtro. Bernardo Reyes Guerra
breyesg@itesm.mx
Tel. (222) 303 2062

Dirección del Centro de Competitividad y Desarrollo Sostenible
Ing. Leonel Guerra
lguerra@itesm.mx Tél. (222) 303 2151

Dirección de Comunicación e Imagen
Mtro. Carlos Barradas García
cbarradas@itesm.mx
Tel. (222) 303 2004

Tesorería
Lic. Lourdes Murrieta
l.m.cucurachi@itesm.mx
Tel. (222) 303 2023

EVENTOS


Actualización Profesional
CULTURA EMPRENDEDORA
TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Diplomados en:
•Administración de proyectos 23 may.
•Liderazgo y gestión del cambio 06 jun.
•Historia y fundamentos del arte cinematográfico 06 jun.
•Mercadotecnia y sus aplicaciones con resultados 11 julio
•Desarrollo en habilidades gerenciales 15 ago.
•Calidad y logística 29 ago.
•Gestión de recursos humanos 5 sept.
•Logoterapia y Educación en Valores 30 sept.
Seminarios en:
•Programación Neurolingüística (PNL) 3 oct.
•ASESORE: Asesoría y orientación educativa 7 oct.
Talleres en:
•Comunicación efectiva 29 ago.
•Las cuatro P´s y la marca como solución 18 jul.
•Planeación y elaboración de pronósticos de ventas 25 jul.
•Inteligencia emocional 15 ago.
•Estrategia comercial, comercialización y venta mercadológica 29 ago.
•ISO 9001:2000 29 ago.
•Kaizen y lean manufacturing 5 sept.
•Liderazgo situacional 05 sept.
•Finanzas para no financieros 19 sept.
•Integración de equipos de trabajo hacia el alto desempeño 19 sept.
•Creatividad y solución de problemas en recursos humanos 26 sept.
•Negociación y solución de conflictos 26 sept.
•Six sigma 26 sept.
•Estrategia logística 10 oct.
•Reclutamiento y selección eficaz para la competitividad 17 oct.
•Optimización del capital humano 7 nov.
Dirección de Extensión y Vinculación
Tel.(222)3032132


TECNOLÓGICO DE MONTERREY
COMPITE
Para el desarrollo de tu negocio
¿Cómo dar valor agregado a su cliente?
A TRAVÉS DE ESTE CURSO CONOCERÁ:
LA IMPORTANCIA DEL ENFOQUE DE SERVICIO AL CLIENTE Y LAS HERRAMIENTAS BÁSICAS DE MEJORA CONTINUA QUE LE PERMITIRÁN ELEVAR SU COMPETITIVIDAD
FECHA: 25 DE JUNIO
HORA: 09.00 A 18.00 HRS.
SEDE:
AULAS EJECUTIVAS DEL ITESM CAMPUS PUEBLA
COSTOS:
$1,100.00 + IVA POR PERSONA
PARA MYPYMES Y EMPRENDEDORES:
$550.00 + IVA POR PERSONA