



La Escuela que construye el futuro

**JOURNAL DE INVESTIGACION**  
Octubre 007

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY CAMPUS PUEBLA**



Puebla, Pue. México, Octubre 007.

**Estimados alumnos, profesores y compañeros de la Escuela de Graduados e Innovación, del Tec de Monterrey Campus Puebla:**

Este mes lanzamos nuestro segundo volumen del “Journal de Investigación de la Escuela de Graduados e Innovación”; este espacio tiene como objetivo proporcionarles un lugar para que compartamos nuestras experiencias técnicas, académicas, de investigación y casos de éxito. Este será además un excelente vehículo para poder aportar contenidos ad-hoc para el boletín de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sistema TEC.

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.

Por esto, aprovecho la ocasión para agradecer su participación y apoyo a nuestra Escuela de Graduados e Innovación, y reiterarles nuestro gran aprecio por su labor.

**¡Muchas Felicidades!**

**Atte.**

**Dr. Jaime Raúl Alejandro Romero Jiménez**  
**Director de la Escuela de Graduados e Innovación**  
**ITESM Campus Puebla**  
[alejandro.romero@itesm.mx](mailto:alejandro.romero@itesm.mx)



## INDICE

<b>INNOVACIÓN SECTORIAL COMO FUENTE DE COMPETITIVIDAD PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.....</b>	<b>5</b>
ING.SERGIO MARROQUÍN ALAMO, PROFESOR DE INGENIERIAS	
<b>SOBRE LA CUESTIÓN ÉTICA. UNA APROXIMACIÓN.....</b>	<b>7</b>
DRA. ALEJANDRA URBIOLA, PROFESORA VISITANTE POSGRADOS	
<b>INNOVACIONES DE RUPTURA: DE LA INCERTIDUMBRE AL RIESGO.....</b>	<b>10</b>
DR. CLAUDE CHAILAN, PROFESOR VISITANTE POSGRADOS	
<b>EL BALANCED SCORECARD, ¿UNA MODA?.....</b>	<b>14</b>
JOSÉ ANTONIO MEDINA HERNÁNDEZ, ESTUDIANTE DE LA MID	
<b>EL FINANCIAMIENTO DE LAS PYMES EN AMÉRICA.....</b>	<b>16</b>
DR. JAIME RAÚL ALEJANDRO ROMERO JIMÉNEZ, DIRECTOR DE LA ESCUELA DE GRADUADOS E INNOVACION	
<b>NEGOCIOS MULTINACIONALES Y ÉTICA MÍNIMA: UN EJEMPLO NEGATIVO .....</b>	<b>18</b>
DR. FRANCISCO IRACHETA FERNÁNDEZ, PROFESOR DE NEGOCIOS	
<b>SEGMENTANDO A LOS AVATARES.....</b>	<b>20</b>
DRA. RUTH ARELI GARCÍA LEÓN, PROFESORA DE NEGOCIOS	
<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA (RSC): CÓMO INCORPORARLA A LA PRÁCTICA ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>21</b>
DRA. JUDITH CRUZ SANDOVAL, COORDINACION ACADEMICA DE POSGRADOS	
<b>LAS CLÍNICAS EMPRESARIALES COMO UNA ALTERNATIVA DE LAS UNIVERSIDADES PARA APOYAR EL DESARROLLO DE LAS MICROS, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL PAÍS. ....</b>	<b>24</b>
M.C. MIGUEL ÁNGEL TINOCO CASTREJÓN, PROFESOR INVESTIGADOR	
<b>LA RETROALIMENTACIÓN POSITIVA Y LOS RENDIMIENTOS CRECIENTES .....</b>	<b>28</b>
DR. MANUEL CASTILLO SOTO, PROFESOR DE POSGRADOS	
<b>THE SUCCESS OF THE TOYOTA PRODUCTION SYSTEM.....</b>	<b>33</b>
JUAN CARLOS GACHÚZ MAYA PhD, DIRECCION DE POSGRADOS	
<b>DIRECTORIO .....</b>	<b>36</b>
<b>INVITACIÓN .....</b>	<b>37</b>



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 comunícate con el Dr. Juan Carlos Gachuz (Director de Posgrados).

[jcgachuz@itesm.mx](mailto:jcgachuz@itesm.mx)

### **Comité Editorial**

DR. JUAN CARLOS GACHÚZ MAYA

MTRA. NAYELI DEL CARMEN ESCOBAR TAPIA

DR. JAIME RAUL ALEJANDRO ROMERO JIMÉNEZ

...



## **Innovación sectorial como fuente de competitividad para pequeñas y medianas empresas.**

**Ing. Sergio Marroquín Alamo<sup>1</sup>**

[sergmarr@itesm.mx](mailto:sergmarr@itesm.mx)

### **Introducción.-**

Una oportunidad para las pequeñas y medianas empresas en México para poder competir exitosamente frente a las grandes corporaciones, es unir esfuerzos con otros actores del mismo sector industrial para crear mejores escenarios para el futuro.

Este ensayo propone un modelo de innovación sectorial llamado Centro de Competencia para el Desarrollo Tecnológico. Este modelo está concebido como una organización que reúne y coordina los esfuerzos y recursos (humanos, materiales y económicos) de instituciones públicas y privadas así como de empresas de una determinada rama industrial para desarrollar soluciones tecnológicas a retos concretos de ese sector.

### **Definición de innovación.-**

Las empresas que han entendido adecuadamente las ventajas que la innovación puede generar, son las que marcan la pauta en su sector industrial. Empresas como Dell, Nokia o Avón, han hecho de la innovación la fuente más importante para crear sus opciones de éxito. Estas empresas han entendido y aprovechado al máximo la idea de que innovación no es mejorar el pasado sino es crear el futuro.

Esfuerzos repentinos para crear nuevos productos o servicios no es innovar sino sobrevivir, es "ir al día". Innovar es una cualidad que se vive en todo momento a lo largo y ancho de la organización para responder a la pregunta ¿qué deberíamos estar haciendo para ser una empresa ganadora?.

Innovación es romper con las condiciones actuales de la competencia aun cuando los resultados muestren que la empresa va por buen camino. Aquellas organizaciones que se fían de sus buenos resultados y no entienden que el éxito es pasajero, serán superadas por empresas que encontrarán como mejorar lo que algún día fue su ventaja competitiva. Innovación es adelantarse a ganar el éxito que aun nadie persigue.

### **Innovación como fuente de competitividad para pequeñas y medianas empresas.-**

Una alternativa para hacer más competitivas a las pymes mexicanas es la innovación. Ante los ambiciosos programas de las empresas multinacionales que acaparan la mayoría de los nuevos desarrollos tecnológicos, sería imposible que una pyme, de manera aislada, pudiera hacer frente a estas condiciones de enorme desventaja. Pero imaginemos el escenario en el que un nutrido grupo de empresas pymes de un determinado sector, en colaboración con centros de investigación y desarrollo, bancos, universidades, fundaciones, dependencias de gobierno, etc. unen sus esfuerzos y recursos para

---

<sup>1</sup> Sergio Marroquín Alamo es profesor de cátedra de ingeniería en el ITESM campus Puebla. Ha sido catedrático en otras universidades del país. Su carrera como ingeniero la ha desarrollado desde hace 14 años dentro de la industria automotriz. Es creador del Centro de Competencia en Tecnologías de la Industria Automotriz.

hacer posible crear respuestas concretas a sus retos tecnológicos. Estos desarrollos les permitirían ser mucho más atractivas en el mercado ya que estarían creando una propuesta de valor única. Incluso ¿porqué no pensarlo así? este segmento de empresas estarían compitiendo de tu a tu como una gran corporación frente a las grandes empresas multinacionales.

Centro de Competencia para el desarrollo tecnológico: de las ideas geniales a las creaciones únicas.-

Como innovación no es solamente el generar ideas geniales sino hacerlas realidad, se requiere por supuesto que exista la voluntad y compromiso para que esto suceda, pero también es necesario contar con los medios para que una idea genial se convierta en una creación real y única en el mercado.

Un centro de competencia para el desarrollo de tecnología puede ser la respuesta a este reto. Este organismo es en una institución con recursos y medios aportados por todos los actores interesados. Es quien reúne y coordina todos los esfuerzos de innovación para llevar las ideas a realidades y respuestas concretas. De esta manera, este centro de competencia traduce las ideas geniales en respuestas reales.

Valdría la pena plantear un ejemplo para comprender cómo se llevaría a cabo esto. Imaginemos un centro de competencia para el desarrollo de tecnologías del sector de manufactura de textiles deportivos. Los empresarios, directivos, clientes y empleados de estas empresas han hecho un gran banco de ideas. De este gran banco de ideas, se ha encontrado una enorme coincidencia en la necesidad de crear una nueva línea de textiles deportivos, que por sus características no existe ningún material conocido en el mercado que cumpla con tales exigencias. Esta idea genial pero aun no real, es recibida por los ingenieros investigadores y desarrolladores de tecnología en el Centro de Competencia. Tras un par de meses de arduo trabajo de laboratorio y pruebas, es creado un textil que cumple con esas cualidades y características. Ahora todas las empresas e instituciones que son parte de este centro de competencia, pueden aprovechar todos los beneficios comerciales de esta solución tecnológica.

El centro de competencia podrá ofrecer no solo respuestas para la creación de nuevos productos o servicios, sino también puede ayudar a resolver los retos en toda la cadena de valor del sector.

## Sobre la cuestión ética. Una aproximación.

**Dra. Alejandra Urbiola**

[alexurbiola@hotmail.com](mailto:alexurbiola@hotmail.com)

[aeurbiol@itesm.mx](mailto:aeurbiol@itesm.mx)

### Sobre la definición del término

La Ética<sup>2</sup> es una rama de la filosofía que tiene por objeto la *reflexión acerca del comportamiento del ser humano en relación con un sentido* (González, 2006: 48). En esta definición, el sentido hace referencia a la moral, las costumbres y comportamientos que se derivan de la acción del sujeto. En esta definición existe una aparente igualdad entre los conceptos ética y moral, sin embargo éstos no son equivalentes. Savater (1988), propone una definición del sustantivo relativa a lo *provechoso* para el ser humano, buscando la *autoafirmación*, “la ética no quiere otra cosa que la realización más inatacable de lo que *su sujeto ya es*, aunque buena parte de este ser permanezca aún en el grado ontológico de posibilidad preferible” Savater (1988: 36).

De la definición anterior podemos subrayar los siguientes aspectos: La Ética es en principio una autoafirmación del individuo más que del grupo o la sociedad; implica una precondition de igualdad entre todos los seres humanos; está relacionada con los valores o sistemas morales sociales pero va más allá de éstos. Las preguntas de la Ética tienen que ver con darle un sentido a la vida de cada individuo y hacer posible que ese individuo pueda relacionarse positivamente con los demás. ¿Cómo alcanzar un estado de felicidad o convivencia dentro del marco de la ética en una sociedad plural, en una sociedad globalizada? ¿Cómo generar tolerancia ante las diferencias? ¿Qué discurso ético debe prevalecer en las organizaciones?

### El sentido de la Ética: comportamiento y fines

Para Etxeberria (2006), las diferentes propuestas sobre la ética, pueden analizarse considerando su objetivo: las orientadas a un fin o éticas materiales, versus las deontológicas o éticas formales (Cuadro1)<sup>3</sup>;

Cuadro I. ¿Cuál es el objetivo u objetivos de la ética? ¿Cómo se consiguen?

Objetivo	Enfoque	Características	Principios
Felicidad	Aristotélico Aretológico	“vivir bien y obrar bien es lo mismo que ser feliz”	Razón
Felicidad	Epicúreo	“nada es suficiente para quien lo suficiente es poco”	Ataraxia (quietud absoluta del alma)
Felicidad	Utilitarista	“el mayor bien del mayor número	Justicia

<sup>2</sup> En la definición se utilizará la palabra como sustantivo y no como adjetivo, como aclara M. González (2006).

<sup>3</sup> El cuadro presenta algunas de las principales posturas éticas, no se considera exhaustivo y retoma lo que Etxeberria presenta como los rasgos generales de cada una de ellas; no se incluyen las concepciones de otros autores (Nietzsche, Apel, Habermas, Scheler, Hartmann, Taylor y Mac Intyre entre otros). González (2006) incluye en la ética material o teleológica a autores como Rort, Dussel, MacIntyre. En las éticas formales o deontológicas a Kant, Rawls, Nozick, Walar, Habermas y Apel.



Virtud	Deontológico Kantiano	“obra según una regla tal que puedas querer al mismo tiempo se torne una ley universal”	Razón/Autonomía
Justicia	Liberalismo igualitario Rawls	“hay que dar oportunidades a todos”	Igualdad
Justicia	Liberalismo libertarista Nozick	“justicia de propiedad”	Individualidad, Libertad
Justicia	Comunitarista Walzer	“ningún bien social X ha de ser distribuido entre hombre y mujeres que posean algún otro bien Y simplemente porque poseen Y sin tomar en cuenta el significado de X”	Pluralidad intracultural; Cultura y Justicia múltiples
Plenitud y Convivencia	Universalidad relativa y relativismo relativo y no absoluto	“anhelo de vida realizada con instituciones justas con para los otros”	Autonomía, Justicia, Respeto
Justicia y Universalidad	Ética de Mínimos	“concreción de la normatividad obligatoria única para todos”	Obligatoriedad, Universalidad
Relatividad	Ética de Máximos	“la expresión de las éticas de la felicidad son relativas al sujeto o a la comunidad que las elige”	Libertad/Autonomía

Fuente: elaboración propia, adaptado de Etxeberria, X. Taller Ética fundamental, social y profesional. Diciembre 2005. Guadalajara, México.

### La Ética en un Sistema

Un sistema para Ackoff (2004) incluye las siguientes condiciones:

- Interrelación entre las partes: “el comportamiento de cada elemento tiene un efecto en el comportamiento del todo” (p.16)
- Interdependencia entre las partes. “el comportamiento de los elementos y sus efectos sobre el todo son interdependientes” (p. 16)
- Las acciones entre las partes del sistema carecen de independencia: de cualquier manera que se formen subgrupos de los elementos, cada uno tiene un efecto sobre el comportamiento del todo y ninguno tiene un efecto independiente sobre él” (p. 16)

Ackoff (2004) establece que el pensamiento sistémico ofrece la ventaja de incluir las partes que se analizan en un todo contenedor o “sistema” del cual forman parte y con el que se interactúa. Al explicar el comportamiento del “sistema” es posible explicar el comportamiento o propiedades del objeto. El análisis sistémico expande el conocimiento al utilizar la síntesis en lugar del análisis, es decir al invertir las etapas del pensamiento: descomposición de las partes, explicación de las propiedades y agregación para la explicación del todo.

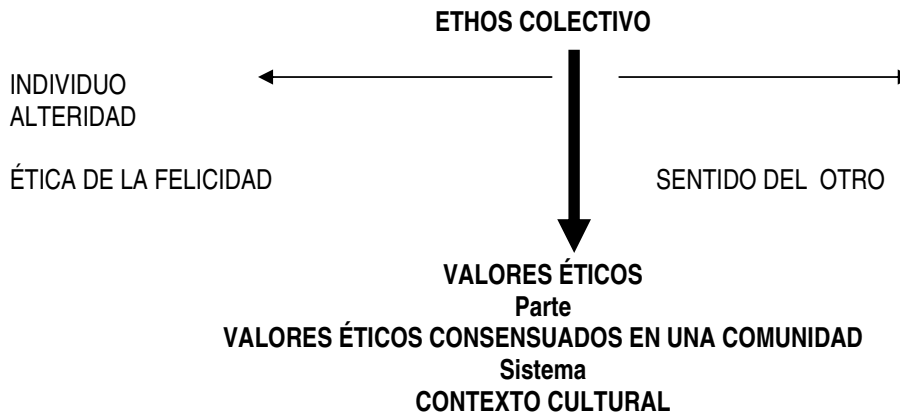
Los planteamientos de Ackoff respecto al pensamiento sistémico remiten a la dicotomía de análisis sobre lo ético: lo individual (ética autónoma, éticas materiales) o lo social o de grupos (ética



heterónoma, éticas formales o deontológicas)<sup>4</sup>. Pero también y quizás de manera más importante al análisis de lo ético en relación a la cultura y las estructuras normativas y simbólicas que surgen a la par de los cambios económicos.

Ackoff (2004) afirma que el pensamiento sistémico explica el porqué de las cosas empleando una teleología objetiva, con metas e intenciones, los seres humanos en interacción son intencionados y el análisis sistémico los ubica no sólo desde la perspectiva individual sino considerando también la colectiva. A diferencia de la fragmentación de un todo y la explicación individual del funcionamiento de cada parte para concluir con la explicación del todo, este autor propone identificar primero un “*todo contenedor*” o sistema del cual el objeto forma parte y está en interacción continua, después explicaría el comportamiento o propiedades del todo para finalizar con la explicación del individuo dentro de su “*realidad particular*” (Ackoff 2004: 6-26).

Una ética sistémica partiría del análisis del entorno en el cual el individuo está inserto (elementos culturales dominantes o sistemas de valores consensuados), para posteriormente explicar el comportamiento del sistema en el que el individuo interacciona (organizaciones por ejemplo), finalizando con la explicación sobre el comportamiento de los individuos (suprasistema, sistema y partes). Para Ackoff un elemento o parte del sistema debe tener una función diferente para poder formar parte del mismo, en este trabajo se propone que las funciones correspondan a los *valores éticos compartidos* por consenso en una comunidad o región, de manera que correspondan al primer nivel, a partir de éste se puede analizar la relación entre instituciones u organizaciones y el suprasistema o marco cultural en el cual se insertan.



### **Bibliografía**

- Ackoff, L. R. ((2004). El paradigma de Ackoff. Una administración sistémica. México, D. F. Limusa Wiley Beller, t. W. (2006). El estudio de la ética y las morales particulares. En *Ética actual y profesional*, México. D. F. Thompson
- González M. M. (2006). Presupuestos epistemológicos y antropológicos de la ética. En *Ética actual y profesional*. México, D. F. Thompson
- Hernández B. A. (coord) (2006). *Ética actual y profesional. Lecturas para la convivencia global en el siglo XXI*. México, D. F. Thompson
- Savater, F. (1998). *Ética como amor propio*. Barcelona. Mondadori
- Muñoz. B (2005). *Modelos Culturales. Teoría sociopolítica de la cultura*. Anthropos. Universidad Autónoma Metropolitana. México

<sup>4</sup> En esta dicotomía no se iguala las éticas formales con la ética heterónoma ya que ésta última está más relacionada con elementos culturales y/o religiosos, sin embargo se incluye porque la dimensión individual o de grupo es lo que la ubica en la relación dicotómica.

## Innovaciones de ruptura: De la incertidumbre al riesgo

**Dr. Claude Chailan<sup>5</sup>**

[chailan@unice.fr](mailto:chailan@unice.fr)

### Introducción

Desde el inicio de los 80, el concepto de innovación se ha puesto al centro del discurso de la realidad económica, y la publicación del libro de Christensen (1997) ha renovado el debate sobre el rol del mercado en la formulación de la respuesta a las innovaciones tecnológicas, con la introducción del concepto de *disrupción* o innovación de ruptura. Hasta entonces se estaba identificando la destrucción de competencias internas como freno mayor a la introducción de nuevas generaciones de tecnología dentro de las grandes compañías existentes (Henderson et Clark, 1990; Tushman et Anderson, 1986). Christensen reorienta el análisis y destaca el rol, negativo, del alto management de estas empresas, el cual concentraría su atención y los recursos de la misma sobre los clientes existentes a la rentabilidad comprobada, en vez de dispersar estos recursos sobre innovaciones de ruptura orientadas hacia hipotéticos nuevos compradores con una rentabilidad indefinida (Henderson, 2006).

No obstante, numerosas investigaciones posteriores presentan esta ausencia de fuerte implicación en el desarrollo de rupturas tecnológicas de parte de las grandes empresas existentes, como una visión muy racional del punto de vista de los accionistas. Adner (2002), Adner y Zemsky (2005) y Danneels (2002, 2004) muestran que cambios importantes en la estructura de la demanda están presentes detrás del fenómeno de disrupción y que las rutinas establecidas dentro de las grandes compañías ya presentes en los mercados lo hacen difícil para éstas el percibir y luego actuar sobre esta evolución de la demanda. Christensen y Raynor (2003, p.55) indican también “...*Because disruptive strategies are predicated upon competitors doing with is in their best and most urgent interest: satisfying their most important customers and investing where profits are most attractive*”, lo cual representa una fuerte modificación de la postura inicial y conforta la idea que los dirigentes de la grandes empresas que no buscan innovaciones disruptivas actúan en realidad en el mejor interés de sus empresas.

Treacy (2004) va aún más allá cuando sugiere que la innovación de ruptura debería ser la estrategia de crecimiento de última instancia ya que la innovación va generando riesgos, y por consecuencia los managers deben primero buscar mejorar la rentabilidad de la compañía sin innovar, es decir minimizando el riesgo. Por ejemplo, la lealtad de los clientes existentes o el mejoramiento del target y del reclutamiento de nuevos consumidores pueden mejorar significativamente el nivel de ganancias de la empresa. Las grandes empresas están sumamente conscientes de esta situación y Silberzahn (2006) indica que en realidad las empresas establecidas en mercados ya conocidos se enfrentan a situaciones de riesgos mientras que los start-ups por ejemplo desarrollan proyectos de ruptura que se enfrentan a situaciones de incertidumbre, en el sentido « *knightien* » de la palabra. Knight (1921) elaboro una distinción fundamental entre el riesgo, lo cual es un futuro cuya distribución de estados posibles es conocida, y la incertidumbre, la cual es un futuro cuya distribución de estados no es conocida ni se puede dar a conocer. Esta incertidumbre está vinculada a la naturaleza misma del fenómeno. Frente a este tipo de situación se vuelve imposible definir objetivos, y las diferentes investigaciones de mercado que se pudieran contemplar no podrían hacer más que proponer extrapolaciones de la situación actual.

Por consecuencia, se hace mucho más racional para una empresa ya instalada en el mercado de transformar la incertidumbre vinculada a las innovaciones disruptivas en riesgo cuantificable con probabilidades. Una de las formas para lograr este objetivo consistiría en confiar el desarrollo de las

<sup>5</sup> Profesor Visitante del ITESM Campus Puebla



innovaciones radicales a especialistas de la gestión de la incertidumbre, ubicados mas arriba de la cuantificación de los mercados posibles, e incorporar esta innovación solamente una vez que su probabilidad de éxito hace de ésta un riesgo aceptable, es decir una vez que su mercado sea ya emergente.

### Los dos tipos de innovación de ruptura

Esta visión tiene aún más sentido cuando se elabora una distinción de la innovación de ruptura según la naturaleza de ésta. En su formulación inicial Christensen (1997) se enfoca primero sobre la innovación tecnológica y analiza la forma en la cual las nuevas tecnologías logran imponerse a las tecnologías ya existentes. Con el tiempo, Christensen amplió esta formulación del concepto para añadirle también los nuevos productos así como los nuevos modelos de negocios incluyéndole por ejemplo (Christensen et Raynor, 2003) los supermercados de bajo costo, las motos o las fotocopiadoras. También Treacy (2004) en su artículo, distingue entre la innovación-producto, es decir lo que la empresa va ofreciendo al mercado, y la innovación del modelo de negocio es decir la forma en la cual la empresa coloca esta oferta en el mercado. Markides (2006) se apoya sobre este trabajo y amplia el análisis, diferenciando las creaciones de nuevos modelos de negocios (« *business-model innovations* ») y las innovaciones radicales de productos (« *radical - new-to-the-world - product innovations* »). Estos dos tipos de innovaciones presentan numerosas diferencias: Los mercados creados son de tipo diferente, las consecuencias para las firmas existentes son radicalmente diferentes, y las implicaciones para los managers también son diferentes.

Para Markides, la *business-model innovation* está basada en el descubrimiento de un modelo de negocio fundamentalmente diferente en un mercado existente, como lo hicieron Amazon, EasyJet ou Dell. Para ser innovador, este modelo debe ampliar este mercado existente, sea atrayendo nuevos consumidores o aumentando el consumo de los consumidores actuales. La creación de un nuevo modelo de negocio es diferente de una innovación tecnológica, y aun más cuando se considera que para Christensen la disrupción es un proceso – y no un evento aislado – que condujera necesariamente con el tiempo a la dominación del mercado por esta innovación radical. En realidad esta situación de dominación no corresponde al caso de las creaciones de nuevos modelos de negocio, para los cuales la experiencia indica que no captan para nada la totalidad del mercado.

De lo contrario, la innovación-producto radical crea una ruptura tanto para los consumidores porque introduce productos que modifican en profundidad los hábitos y comportamientos; como para los productores porque se minan las competencias sobre las cuales los actores ya presentes en el mercado construyeron su éxito. Por esta razón estas innovaciones radicales no provienen de la demanda, sino más bien de la oferta, elaborada en función de las nuevas tecnologías (Markides et Geroski, 2005). Múltiples investigaciones (Klepper et Simons, 2000 ; Utterback, 1994) enseñan que los mercados nacidos de la oferta comparten cuatro características que son : (a) la presencia de un gran cantidad de nuevos entrantes, (b) una muy grande variedad de productos y una tasa de innovación máxima, (c) la emergencia ulterior de un design dominante lo cual marca el inicio del crecimiento del mercado, (d) el rol esencial de la duración antes de que el mercado se vaya estructurando. Una de las consecuencias de esta situación radica en que los pioneros que crearon estos mercados no son por lo general los que les hacen evolucionar hacia mercados masivos, ya que dicha evolución requiere inversiones muy importantes para sacarle provecho a las economías de escala, beneficiar de su propia experiencia, desarrollar marcas fuertes o negociar con los circuitos de distribución (Markides, 2006). Los entrantes posteriores disponen de recursos para ampliar el mercado, modificando las bases de la competencia, alejando ésta del solo performance técnico enfatizado por los pioneros, para hacerla evolucionar hacia otros atributos como la



calidad y el precio asequible, produciendo un producto cuyo performance sin ser el mejor técnicamente posible, sea suficiente para los consumidores, a un precio más bajo que el precio del mercado.

### **La complementariedad entre grandes y pequeñas empresas**

Markides y Geroski (2005) describieron cómo las compañías ya instaladas podían sacarle provecho a las innovaciones disruptivas de productos, si se consideran correctamente los diferentes tipos de innovación y ésta situación de mercado. La tesis de estos autores es que estas empresas no deben tratar de crear ellas mismas las innovaciones-producto de ruptura, sino más bien dejar esta tarea de creación de los mercados nuevos a pequeñas estructuras o start-ups quienes tienen las actitudes y el talento para tener éxito en esto. Las empresas ya instaladas deben más bien concentrarse en lo que mejor hacen, es decir la consolidación y la transformación de estos mercados emergentes en mercado masivos.

Para Markides (2006) la consecuencia lógica de este análisis es que en lugar de gastar sus recursos para desarrollar directamente innovaciones de ruptura, las empresas existentes deberían mejor enfocarse en la creación, el apoyo, el soporte de una red de pequeñas firmas nutricias (*feeder firms*), es decir proyectos empresariales externos a estas empresas existentes a la búsqueda de la creación de nuevos nichos en el mercado. Las empresas ya instaladas pueden posicionar como business angels para estas micro-empresas nutricias, o desarrollar alianzas estratégicas con ellas, o presenciarse al capital de éstas. De esta forma cuando vendrá el tiempo de consolidar el mercado, estas empresas ya existentes podrán crear nuevos mercados masivos apoyándose sobre la plataforma de ruptura tecnológica que estas compañías nutricias habrán desarrollado. Estas compañías, sin los recursos, sin el capital, sin el poder de distribución para permitir a su creación de cambiar de escala deberían, en principio, estar satisfechas de dichas alianzas con grandes compañías.

Si nos ubicamos en la perspectiva establecida por Markides et Geroski (2005) y Henderson (2006) entonces parece muy racional de parte de las empresas ya instaladas en los mercados de enfocarse en los mercados existentes y hacer que los proyectos muy innovadores sean primero desarrollados por pequeñas estructuras totalmente orientadas hacia el desarrollo y la entrada en el mercado de la innovación tecnológica que van generando. Este desarrollo requiere un apoyo, proviniendo sea de actores privados como las grandes empresas mismo, o de business angels; o de actores públicos o para-públicos, como son algunos incubadoras o universidades. Por esta razón se crearon muchas estructuras ad hoc en los últimos años para acompañar los proyectos muy innovadores que las empresas no saben, o no quieren, o no tienen interés en desarrollar en su propio seno.

Esta situación tiene consecuencias directas en el desarrollo de las incubadoras de empresas. Considerando la importancia extrema de los proyectos muy innovadores en la creación de nuevos mercados, nos debemos preguntar cada día mas como incrementar la eficacia de las estructuras de acompañamiento, en particular en cuanto a la definición de los criterios de selección de los proyectos incubados, al balance entre proyectos dentro de una misma incubadora, así como en cuanto al rol exacto y el momento preciso en el cual la mercadotecnia deberá influir sobre el proyecto.

### **Bibliografía**

- Adner R. (2002), When Are Technologies Disruptive: A Demand Based View of The Emergence of Competition, Strategic Management Journal, n° 24 (10), 1011 – 1027
- Adner R., Zemsky P. (2005), Disruptive Technologies and the Emergence of Competition, RAND journal of Economics, Summer.
- Christensen C. (1997), The Innovator's Dilemma, Boston, Harvard Business School Press
- Christensen C., Raynor M. (2003), The Innovator's Solution, Boston, Harvard Business School Press



- Danneels E. (2002), The Dynamics of Product Innovation and Firm Competencies, Strategic Management Journal, n°23 (12), 1095 – 1121
- Danneels E. (2004), Disruptive Technology Reconsidered: A Critique and Research Agenda, Journal of Product Innovation Management, n°21, 246 – 258
- Henderson R. (2006), The Innovator's Dilemma as a Problem of Organizational Competence, The Journal of Product Innovation Management, n° 23, 5 – 11
- Henderson R.M, Clark K.B. (1990), Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, Administrative Science Quarterly, n°35, vol. 1, 9 – 30
- Klepper S., Simons K. (2000) Technological Extinctions of Industrial Firms, Industrial and Corporate Change, n°6 (2), 379 – 460
- Knight F. H. (1921), Risk, Uncertainty and Profit, Beard Books
- Markides C. (2006), Disruptive Innovation: In Need of Better Theory, The Journal of Product Innovation Management, n°23, 19 – 25
- Markides C., Geroski P. (2005), Fast Second: How Smart Companies Bypass Radical innovation to Enter and Dominate New Markets, San Francisco, Jossey-Bass
- Mohr J., (2004) Marketing of High –Technology Products and Innovation, Prentice Hall
- Silberzahn P. (2006), Rupture Technologique: Se lancer sur un marché virtuel, Les Echos hors série, L'art de l'innovation
- Tushman M. Anderson P. (1986), Technological Discontinuities an Organizational Environments, Administrative Science Quarterly, n°31, vol. 3, 439 – 465
- Utterback J. (1994), Mastering the Dynamics of Innovation, Boston, Havard Business School Press

## El Balanced Scorecard, ¿una moda?

**José Antonio Medina Hernández<sup>6</sup>**

[A00779036@itesm.mx](mailto:A00779036@itesm.mx)

*A veces las personas en una organización trabajan bien y cumplen sus objetivos individuales, pero la empresa no camina. El gerente toma decisiones de acuerdo a los resultados de los periodos anteriores, pero tampoco ve grandes pasos. ¿Qué es lo que ocurre cuando todo parece marchar adecuadamente y no se observan los resultados esperados?<sup>7</sup>*

Dentro de las funciones que le competen a los directivos y gerentes en la mayoría de las compañías es el llevar por buen camino la organización definiendo la estrategia de la empresa, todo esto con el fin de conseguir los objetivos planteados para lo cual existen un sinnúmero de artículos, herramientas, filosofías, etc. Actualmente hay opiniones divididas acerca de si el Balanced Scorecard, creado por David Norton y Robert Kaplan en 1992, es una nueva moda que ha surgido en algunos círculos empresariales y de consultoría similar a lo que ha sido la utilización de herramientas como TQM, Six Sigma, CRM, etc. Kaplan opina al respecto que *... "los programas de calidad como TQM o Six Sigma han sido clave de éxito de muchas empresas en áreas de producción, iniciativas como CRM, resulta de alto impacto en los modelos de negocio basados en el relacionamiento con los clientes".<sup>8</sup>*

El BSC es una herramienta de gestión que traduce la estrategia de la empresa en algo real y práctico además nos indica la ruta para hacer lo que sabemos que tenemos que hacer. En el Cuadro de Mando (BSC) no basta definir la estrategia, se tiene que tener cuidado en la planificación de la misma tomando en cuenta a clientes, accionistas, directivos, trabajadores logrando tener una mayor comunicación y hacer que se sepa hacia dónde va la compañía y que rol juega cada uno para lograr éxito.

Son cuatro las perspectivas que engloban la dirección estratégica y evaluación del desempeño de donde se pueden formular los elementos del BSC, Kaplan y Norton proponen:

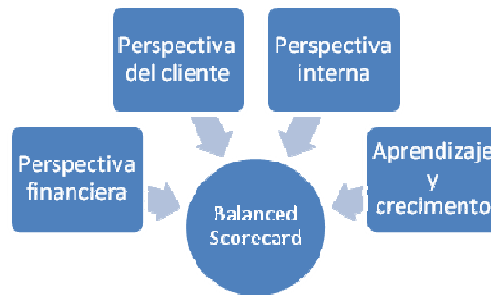
- 1. Perspectiva financiera:** ¿cómo ven los accionistas a la empresa?
- 2. Perspectiva cliente (externa):** ¿cómo ven los clientes a la empresa?
- 3. Perspectiva interna (procesos):** ¿en qué procesos debe ser excelente la empresa y cómo controlarlos?
- 4. Perspectiva de conocimiento y aprendizaje:** ...la Gestión del Conocimiento.<sup>9</sup>

<sup>6</sup> Estudiante de la maestría MID

<sup>7</sup> Noticias Financieras. Miami: Mar 21, 2006. pg. 1

<sup>8</sup> Kaplan, entrevista personal, [www.sinercos.com](http://www.sinercos.com)

<sup>9</sup> Portafolio. Bogota: Mar 15, 2007



Robert Kaplan - coautor del modelo - nos previene de seis obstáculos, que podrían complicar el proceso.

**Obstáculo 1: Visión global**

La visión debe estar referida a todos los dirigentes: directores, gerentes, supervisores y analistas que tengan objetivos en función de una visión compartida.

**Obstáculo 2: Estrategia**

Tener una estrategia sólida, la construirla y no cuestionar el valor y el rol que debe tener en la organización.

**Obstáculo 3: Transparencia**

La medición cotidiana de las metas de desempeño organizacional debe estar disponible y ser conocidas por todos.

**Obstáculo 4: Incentivos a la compensación**

Las organizaciones deben ligar los resultados del desempeño con la compensación por los aspectos establecidos en el Balance Scorecard.

**Obstáculo 5: Relaciones causales**

Establecimiento de metas e indicadores debe contemplar el análisis causa-efecto, de manera que los objetivos permitan modificar o alcanzar los resultados.

**Obstáculo 6: Integración**

Cooperación en el logro de objetivos aunque se trabaje desde diferentes perspectivas.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> El Financiero. San José, Costa Rica: Nov 20, 2005



## El Financiamiento de las PYMES en América.

**Dr. Jaime Raúl Alejandro Romero Jiménez<sup>11</sup>**

[alejandro.romero@itesm.mx](mailto:alejandro.romero@itesm.mx)

“En las PYMES está el futuro de las economías”  
Roel Campos<sup>12</sup>

En el mes de septiembre 007 tuve el honor de ser invitado por el gobierno de Québec en Canadá, para atender el Foro Internacional de COSRA (Council of Securities Regulators of the Américas). Este evento del cual ya tenía algún conocimiento en sus ediciones anteriores sirvió de foro para conocer las mejores prácticas y casos de éxito en toda América para Financiar a las PYMES.

En este Foro tuvimos la oportunidad de conocer de viva voz las experiencias y consejos de destacados ponentes de los cuales les expongo los puntos más útiles para nuestro país. Tal es el caso de Roel Campos (Commissioner of the United States Securities and Exchange Commssion), quien además de moderador de los talleres expuso la experiencia de las PYMES en Estados Unidos.

En este sentido el Señor Campos hizo énfasis en que para Estados Unidos y América Latina es exactamente en las PYMES donde se encuentra el crecimiento de un país; y desde el año pasado se fijaron políticas para fortalecer este sector, de ahí la importancia de las PYMES.

Por su parte, Remigio Alvarez Prieto (Director de Negocios Internacionales de BANCOMEXT) comentó en su momento que en 1994 se tenían registradas 94 PYMES en Bancomext, y que para el año 2002 el número se incrementó en 2000. De los puntos de atención es importante mencionar al menos que en México es un hecho que las PYMES mueren por falta de financiamiento; y la forma de sortearlo es a través del financiamiento de los proveedores.

En este caso, Bancomext lo que está haciendo para apoyar a las PYMES es financiar lo que el comprador DICE QUE DEBE; y no lo que el vendedor dice que debe. Esto se logra a través del acceso a un financiamiento inmediato, que ofrece una tasa competitiva ya que se emplea la tasa del comprador y no del vendedor; es decir, estamos hablando de dinero de capital que no necesita inversión, y que sirve como estímulo para el desarrollo de proveedores confiables.

Este es un esquema, a decir del propio Remigio Alvarez que se logra por ejemplo a través de alianzas con Bancos de Centro América, y hace que de un factoraje doméstico ahora estemos trabajando con factoraje internacional, y que como consecuencia se convierta en un factoraje electrónico.

En el Taller Impartido por Marcos Rodríguez sobre la Empresa Palladium Equity Partners, con sede en New York; vemos que prácticamente su negocio está en financiar al Sector de PYMES Hispano en Estados Unidos y por eso sólo financian PYMES. “El Mercado es del tamaño de 40 millones de personas, y vamos por el....; es un país dentro de un país”. Comentó Marcos Rodríguez.

<sup>11</sup> Director de la Escuela de Graduados e Innovación del ITESM Campus Puebla. Es Licenciado en Derecho, Maestro en Derecho Corporativo, y Doctor en Derecho Internacional. Académico Supernumerario de la Academia de Derecho Internacional Privado y Comparado AC.

<sup>12</sup> El comisionado Roel Campos fue el primero en jurar como Comisionado de la United States Securities and Exchange Comisión, el 22 de agosto del 2002. El 2 de junio del 2005, fue nominado a un segundo mandato por el presidente George W. Bush.



De los datos vemos que el 25% de los nacimientos es de latinos, lo que significa un millón de nacimientos al año, a través del trabajo con estas empresas se han logrado 5 billones de transacciones y una red ejecutiva de latinos que va en auge. No cabe duda que el mercado más atractivo a largo plazo en Norteamérica es el latino.

Ya para este año Palladium Equity Partners, viendo las buenas experiencias de financiar las PYMES ya están en otros mercados como Brasil, Panamá y México, ya que son sectores que están creciendo y por ende hay una buena área de negocios nuevos. Y esto no es casualidad, por ejemplo dan consejo estratégico y operacional; son fuente de capital a largo plazo; no hay pagos anuales de intereses.

Además de los servicios comentados con anterioridad, Palladium Equity Partners hace investigaciones para los planes de negocio; apoyan en la consolidación del equipo administrativo dentro de cada PYME; mantienen expectativas de valor; acerca a las PYMES con socios financieros con experiencia en la industria. Pero al fin y al cabo, esta empresa orienta su estrategia más a apoyar a PYMES pequeñas para así crear vendedores o no compradores como lo hace Bancomext.

En la ponencia de Clemente del Valle, ejecutivo del Banco Mundial; se revisó la situación actual de las PYMES en el mundo y dice que no hay marcha atrás: "Hay que hacer crecer a las pequeñas empresas". Este sector es clave por que ofrece muchas oportunidades de empleo para la población.

Para este analista del Banco Mundial es necesario financiar la deuda de las PYMES; esto es por que no hay en todos los países CAPITAL VENTURE, ni Angeles Inversionistas. Para eso es necesario trabajar en fondos de equidad, y es más es necesario crear instituciones que se avoquen a administrar fondos de inversión para empresas nuevas. Esto es resultado de la ineficiencia de los gobiernos para ser Inversionistas, pero si debe mantenerse a ellos como catalizadores.

Para eso se recomienda trabajar lejos de la influencia política y corrupción, otorgar más incentivos fiscales a los emprendedores, tener reglamentos sencillos, y evitar sobre todo la SOBREGULACION. Existen actualmente fondos para arrancar empresas, pero desafortunadamente, no hay fondos para hacer madurar las PYMES.

Por su parte, Yvon Bolduc de Solidarity Fund QFL de Canadá aportó ideas que resultaron muy interesantes por lo delicado del tema de sindicatos; y en este tenor Yvon elaboró un esquema donde los sindicatos vieron que antes de fijar las condiciones de trabajo para sus agremiados, PRIMERO ERA NECESARIO CREAR TRABAJOS!!!!

Es por esto, que sindicatos y gobierno se unieron para crear un fondo para PYMES; es decir, al invertir en PYMES no solo beneficia la iniciativa emprendedora sino ayudas a crear EMPLEOS. Aquí se benefician todos: Accionistas, gobierno y sindicatos.

## Negocios Multinacionales y Ética Mínima: un ejemplo negativo

**Dr. Francisco Iracheta Fernández<sup>13</sup>**

[firacheta@itesm.mx](mailto:firacheta@itesm.mx)

Ningún tipo de institución que implique prácticas intersubjetivas puede tener valor ético a menos de que se halle regulada bajo condiciones mínimas de reciprocidad e igualdad. Y puesto que ningún negocio puede existir a menos de que incluya prácticas intersubjetivas transaccionales, un negocio es ético sólo cuando se halla regulado por estas condiciones mínimas. No es exagerado decir que la práctica misma de los negocios no puede sobrevivir dentro de lo que Thomas Hobbes llamó el “estado de la naturaleza”, esto es, el estado en el que sólo la guerra impera y en el cual, por tanto, no existe reglamentación ni legalidad alguna.<sup>14</sup> En efecto, ninguna transacción comercial sería posible si no se respetan contratos, precios y garantías de calidad en productos y servicios, cosas tales que no existen en el estado de naturaleza de Hobbes. Pero tampoco es exagerado decir que muchas actividades de transacción comercial, aunque es imposible que existan dentro del estado de la naturaleza, sí se realizan fuera del reino de la ética y, más específicamente, fuera de una ética mínima: la esfera de la ética que ante todo prescribe que los comerciantes, como personas o agentes racionales, muestren respeto por la vida y la integridad humana, tanto propia como de las demás personas que se verán afectadas por la realización de la transacción comercial misma.

Aunque no hay duda que desde la ética de mínimos toda práctica de negocios, como cualquier otra, tiene el deber directo de respetar la dignidad humana, la necesidad de que las transacciones comerciales se lleven a cabo respetando este principio moral mínimo aparece de manera más urgente cuando nos referimos a negocios internacionales o multinacionales. La explicación es relativamente simple debido no sólo a que en un caso y otro (negocios multinacionales y ética mínima) rebasamos toda limitación geográfica, sino también a que la globalización económica sin una ética global equivale a una civilización de caos. Para orientar nuestra acción en un mundo económicamente globalizado requerimos de principios que igualmente traspasen las fronteras y tengan carácter universal. Pero ciertamente, si queremos que estos principios orienten y regulen la actividad política-económica del mundo globalizado mismo en el que estamos inevitablemente inmersos, estos principios no pueden encontrarse al mismo nivel que los principios instrumentales de costo-beneficio que han dado origen a las políticas capitalistas de mercado. Así, para que puedan adecuadamente organizar la acción, estos principios necesitan apuntar más allá del límite de las políticas mercantilistas. Y por consiguiente, requieren trascender el principio económico de racionalidad técnica-instrumental que sólo opera de manera contingente en una fría, inhumana, relación causal de medios y fines que abre por sí misma, indudablemente, cada vez más la brecha entre ricos y pobres. La tarea de la ética de mínimos consiste en guiar nuestras acciones considerando el valor universal de las personas como fines limitativos, por lo que desde esta esfera de normatividad moral mínima es inaceptable el criterio neoliberal predominante de que sólo razones de poder económico representan los estándares bajo los cuales las corporaciones multinacionales basan sus decisiones y acciones.

Resulta bastante intuitivo conceder que, en el momento en que los negocios transnacionales se hallan regulados por una ética transnacional que por definición no puede ser sino mínima –pues todos los

<sup>13</sup> Profesor de Negocios

<sup>14</sup> Thomas Hobbes, *Leviatán*. México: FCE, 2001. p.103.



principios de la ética mínima están basados en criterios universalistas<sup>15</sup>, entonces es el caso que no solamente los intereses económicos y humanos de las empresas transnacionales deben ser considerados en las transacciones comerciales. La ética de mínimos exige que las compañías transnacionales busquen no simplemente su propio interés. Y con el propósito de asegurarse que sus actividades de negocios están limitadas por el principio básico de la ética de mínimos según el cual las personas siempre deben ser tratadas como fines limitativos de cualquier conducta, se exige que las compañías transnacionales no sólo examinen los efectos sociales y repercusiones en la calidad de vida de las personas una vez que sus productos o servicios son consumidos en el país de origen. Se exige también una evaluación de estos criterios en los países anfitriones donde mantienen transacciones comerciales. Para la ética mínima, ninguna razón justifica a que una multinacional ofrezca un servicio o producto que comprometa la seguridad, integridad y salud de las personas.

La exigencia de la ética mínima de que la prosperidad de un negocio multinacional no puede llevarse a cabo a costa de no respetar el valor intrínseco de las personas conlleva a sostener que un producto o servicio ofrecido por una multinacional no puede ser vendido cuando no cumpla con ciertas normativas reguladas por una agencia nacional (que tenga su sede en el mismo país de la multinacional) que prohíbe la venta de este producto o servicio dentro del mismo país por razones de salud. Aunque no es necesario que las razones por las cuales una agencia que somete a prueba la calidad de los productos y servicios que un buen número de negocios quiere sacar al mercado sean morales –puede hacerlo por razones de protección al consumidor–, toda acción intencional que dañe directa o indirectamente la vida y la integridad de las personas, utilizándolas al mismo tiempo como simples medios de enriquecimiento y privándoles del derecho a información veraz, es una práctica condenable por la ética de mínimos. Por supuesto, esta implicación tiene mayor peso cuando las agencias que tienen como función vigilar que los productos o servicios que salen a la venta no pongan en riesgo la integridad y la vida de las personas se encuentran amparadas por leyes positivas. Y aunque puede darse el caso que sólo en el país de origen del negocio multinacional queda prohibida la venta del producto o servicio que se ofrece, la implicación ética tiene todavía más peso cuando se trata de un país comprometido con la observancia de derechos humanos e insiste en informar tanto a su propia población como al mundo entero que se mantiene preocupado en reducir al mínimo cualquier acción que directa o indirectamente dañe la salud y la integridad de las personas.

Quisiera terminar este breve ensayo ejemplificando un caso real –ay, ojalá fuera único y no hubiera más– de una poderosa multinacional que sólo toma en cuenta sus propios intereses económicos en sus acciones de negocios. Hace casi cuarenta años, en 1969, la institución oficial norteamericana responsable de la regulación de alimentos y bebidas, suplementos alimenticios, medicamentos y productos biológicos y hemáticos (la *Food and Drug Administration- FDA*) prohibió el ciclamato de sodio, una sustancia derivada del ácido N-ciclo-hexil-sulfámico utilizada por la industria alimentaria como edulcorante no calórico por haber comprobado mediante estudios científicos que se trata de una sustancia cancerígena. La compañía multinacional de Coca-Cola sacó a la venta el año pasado en muchos países como México, pero no en los EUA, el producto de Coca-Cola Zero, bebida que no contiene azúcar sino ciclamato de sodio, sin advertir a nadie lo dañino que resulta ser este ingrediente suplente del azúcar. Tenemos aquí un claro ejemplo de una compañía multinacional que opera al margen de los mínimos éticos.

<sup>15</sup> Algunas ideas centrales sobre la relación entre la ética mínima y la ética transnacional son desarrolladas por Adela Cortina en su ensayo "Una ética transnacional de la corresponsabilidad", en Vicente Serrano (ed.) *Ética y Globalización*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2004. pp. 16-32.



## SEGMENTANDO A LOS AVATARES

**Dra. Ruth Areli García León**

[ruth.garcia@itesm.mx](mailto:ruth.garcia@itesm.mx)

Para los ejecutivos de mercadotecnia, dividir un mercado en segmentos para ajustar la mezcla de marketing a la medida de las necesidades de las diferentes personas, se vuelve aún más complejo en la actualidad. Gracias al Internet, consumidores integrantes de segmentos claramente identificados en el mundo real, adoptan nuevas personalidades y estilos de vida dentro de la red que tienen muy poco o nada que ver con su habitual forma de comportarse. Es ahora cuando se hace necesario diseñar nuevas estrategias de segmentación que tomen en cuenta, tanto los espacios virtuales como a sus habitantes y las formas de intercambio social y comercial que se producen en su interior para que las empresas también estén presentes en este nuevo mundo.

Vivir en la red, le da la facilidad al consumidor de probar con identidades alternativas. No conformes con la vida que llevan en el mundo real, cada vez más, miles de personas adquieren una, dos o más personalidades dentro de la red. Esta "nueva vida" le demanda otro tipo de relaciones, necesidades y satisfactores además de los que tienen en el habitualmente. Lugares virtuales como Second Life o Sims Online, les dan la oportunidad de vivir en un cuerpo nuevo o "avatar". Dentro de estos espacios, es posible cambiar totalmente de identidad, lo cual incluye, desde cambiar de género, de características sexuales, de forma de vestir, de comportarse, hasta consumir productos que no encontrarían fuera de la red. Al convivir con otros seres, igualmente diferentes, los consumidores experimentan nuevas necesidades que ya están siendo cubiertas por varias empresas con productos específicamente diseñados para su nuevo estilo de vida. Un *avatar* puede recorrer el mundo, mandar a diseñar ropa especial acorde con su nueva personalidad, comprar muebles, y si por alguna razón sospecha que su pareja virtual le está siendo infiel, puede contratar los servicios de una agencia de detectives para vigilarla dentro de la red. Por supuesto, todos estos servicios y productos son pagados con dinero virtual que el comerciante puede cambiar por dinero real en el mundo común y corriente.

Lo anterior ha traído como consecuencia la necesidad de definir claramente los segmentos de mercado que se encuentran disponibles en los diferentes sitios, para poder diseñar productos y servicios que satisfagan estas nuevas necesidades. Las técnicas de segmentación de mercados usadas comúnmente fuera de la red, pueden ser utilizadas para segmentar mercados virtuales; sin embargo, es indudable que será necesario diseñar nuevas estrategias para descubrir a estos consumidores y sus necesidades. En este interesante proceso, la técnica que jugará un papel fundamental en este nuevo reto para los mercadólogos, será la segmentación de tipo psicográfica, pues será necesario identificar a los consumidores de acuerdo a la nueva personalidad o personalidades que actualmente poseen, los motivos que tienen para usar uno u otro producto, así como los comportamientos específicos que presentan aunado con un estilo de vida particular que se desarrolla en la red. La geodemografía tendrá que ser transformada en "sitiodemografía" con la finalidad de poder identificar entornos o sitios virtuales frecuentados por consumidores de estilos de vida muy específicos y que demandan productos y servicios particulares.

La tecnología seguirá innovando y la mercadotecnia se tiene que mover a la par o más rápido que ella. En el futuro habrá especialistas en mercados virtuales que serán capaces de tener un profundo conocimiento de los estilos de vida, comportamientos, motivaciones y necesidades de este tipo de consumidores, esto con la finalidad de diseñar estrategias de mercadotecnia efectivas que posicionen a las diferentes marcas dentro las mentes y los espacios virtuales más concurridos por los consumidores.

## **RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA (RSC): Cómo incorporarla a la práctica organizacional**

***Dra. Judith Cruz Sandoval***

[judith.cruz@itesm.mx](mailto:judith.cruz@itesm.mx)

Este término tan utilizado y en ocasiones menospreciado, lleva entre nosotros unos 40 años y poco a poco ha ido tomando protagonismo como uno de los elementos indispensables en la consolidación de una organización. Sabemos que la responsabilidad conlleva la obligación moral de responder ante daños causados por nuestra persona, es decir, a asumir las consecuencias de nuestros actos. Por consiguiente, las organizaciones que operan dentro de una sociedad y producen un impacto directo o indirecto en su entorno deben actuar responsablemente ante cualquier inconveniente que sea consecuencia de sus prácticas empresariales.

Hablar de responsabilidad social no es hablar exclusivamente de movimientos ecologistas, también es comercio justo, inversiones responsables, desarrollo sustentable, investigación, en fin, todas aquellas áreas que garanticen un desarrollo económico y social saludable.

El nacimiento de la RSC tiene lugar en la década de los 60. En esa época en Estados Unidos, el gobierno comenzó a regular las actividades empresariales con mayor empeño, surgió el periodismo de investigación y el país vivió una serie de escándalos que se prolongaron hasta ya iniciados los años 70, como la guerra de Vietnam y el Watergate, que hicieron de dominio público prácticas éticamente cuestionables. Las organizaciones empezaron a ver que incluso el gobierno y el mismo presidente estaban en el punto de mira y vivían crisis impensables, así que no podían hacer oídos sordos y decidieron limpiar su propia casa. Crearon códigos de conducta y realizaron los primeros esfuerzos para actuar de acuerdo con el interés público. (Cutlip y Center, 2000).

A raíz de escándalos como el Watergate, el público se hizo más suspicaz y las empresas tuvieron la necesidad de aproximarse al público de modo diferente. Posteriormente, incidentes como el de la planta núcleo-eléctrica Three Mile Island demostraron todo lo que no se debe hacer en materia de comunicación y gestión de crisis.

Los años 80 vieron muchas de las crisis más importantes hasta ahora: Johnson & Johnson, Union Carbide, Exxon Valdés, Perrier, Dow Corning y Nike. La más trágica es sin duda la de Union Carbide, cuyo incidente en Bophal, India causó la muerte a más de 16000 personas por envenenamiento. Esta negligencia criminal se originó por un plan de recorte de gastos en sistemas de seguridad y desactivación periódica de los sistemas de refrigeración de los tanques de almacenamiento del gas tóxico. Aún no se ha juzgado a los responsables de la compañía.

Casos como estos hicieron que en los 90 se asentara entre la población el concepto de responsabilidad y que se exigiera abiertamente a las empresas que no solo tuvieran códigos de conducta sino que los siguieran. Fue entonces que en 1992 se redactó el Código Cadbury para el gobierno de la empresa y que define el modo en que una organización es gestionada de acuerdo con las normas de buen comportamiento empresarial.

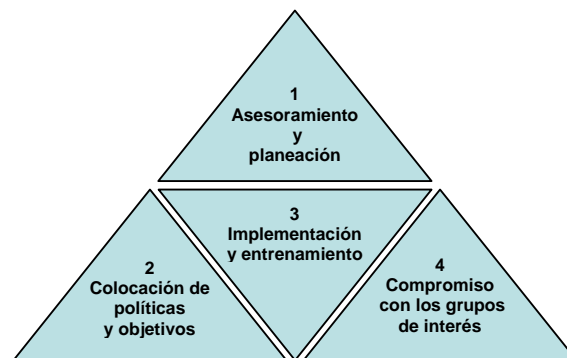
Actualmente, una de las definiciones más completas es la adoptada por la Comisión Europea:

*“La RSC es el concepto de que una empresa es responsable por el impacto que cause en todos sus grupos de interés. Es el continuo compromiso de parte de cada negocio de comportarse justa y responsablemente y contribuir al desarrollo económico al tiempo que mejora la calidad de vida de las fuerzas de trabajo y sus familias, así como de la comunidad local y social en general. Al expresar su RSC, las compañías afirman su rol en la cohesión social y territorial, calidad y en el ambiente. Por medio de la producción, relaciones laborales e inversiones, las compañías son capaces de influenciar el empleo, la calidad de los trabajos y la calidad de las relaciones industriales, incluyendo el respeto a los derechos fundamentales, igualdad de oportunidades, no discriminación, la calidad de bienes y servicios y medio ambiente” (Frerichs, en Perdiguero 2003. Conferencia para el Parlamento Europeo)*

Para fomentar una mentalidad de Responsabilidad Social en la organización es importante seguir una serie de pasos que surjan desde el compromiso de la dirección hacia la RSC. Desde aquí deben desarrollarse los principios corporativos que regirán el comportamiento organizacional expresándolos a través de un código de conducta; el cual debe ser conocido y aplicado por todos y cada uno de los miembros de la organización y para ellos, la dirección debe aprovechar todas sus herramientas de comunicación.

Es muy importante que los objetivos sobre RSC que se pretendan alcanzar tengan una base sólida dentro del comportamiento de la organización. Es decir, se deben reducir al mínimo o de ser posible, eliminar, todas aquellas actividades que puedan ser consideradas como poco éticas o no responsables; de otro modo, el compromiso hacia la RSC y los grupos de interés no puede considerarse genuino.

Cualquier organización que desee implementar un plan de RSC debe tomar en cuenta los siguientes pasos:



Fuente: Regester & Larkin 2002.

La primera fase establece el compromiso de la organización con una estrategia sostenible; en la segunda hay que validar los principios empresariales y definir un marco de políticas organizacionales al igual que las estrategias para su implementación. Una vez realizado esto se pasa a la tercera fase en la que se



llevan a cabo talleres que explicarán a todos los niveles organizacionales el propósito de dichas acciones. Finalmente, se identifican los temas de interés, los públicos, se revisan las políticas de acción y la planeación de comunicación; una vez establecido el diálogo con los grupos de interés se debe reunir la información para su estudio y reportarla, realizar nuevas auditorías y así comprometerse a mejorar continuamente.

Actualmente, la RSC está vigilada y apoyada por varias agrupaciones internacionales que han establecido una serie de criterios para su implementación en las organizaciones: AA1000, la CERES, los estándares ISO 14000, el proyecto SIGMA y Global Compact de la ONU, entre muchos otros. Sin embargo, no debemos olvidar que la RSC es un compromiso que nace de la propia organización y de cada uno de los individuos que la conforman.

#### Bibliografía

- Cutlip, S.M. & Center, A.H. (2001). Relaciones públicas eficaces. Gestión 2000: Barcelona.
- Perdiguero, Tomás G. (2003). La responsabilidad social de las empresas en un mundo global. Anagrama: Barcelona.
- Regester, Michael & Larkin, Judy. (2002). Risk issues and Crisis management: a casebook of best practice. IPR Kogan Page: Londres.





LAS CLÍNICAS EMPRESARIALES COMO UNA ALTERNATIVA DE LAS UNIVERSIDADES PARA  
APOYAR EL DESARROLLO DE LAS MICROS, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL  
PAÍS.

**M.C. Miguel Ángel Tinoco Castrejón**

[mtinoco@itesm.mx](mailto:mtinoco@itesm.mx)

**I. RESUMEN**

El presente trabajo muestra la estructura de un modelo académico que permite la vinculación empresarial y que se denominará a partir de este momento “clínicas empresariales”,

**II. INTRODUCCIÓN**

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey es un sistema universitario que tiene como Misión, *“formar personas íntegras, éticas, con una visión humanística y competitivas internacionalmente en su campo profesional, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales”*. La Misión incluye hacer investigación y extensión relevantes para el desarrollo sostenible del país.

Con la finalidad de cumplir con la Misión y en especial el lograr *formar ciudadanos comprometidos con el desarrollo de su comunidad*, es que se decidió generar un modelo académico de vinculación empresarial, denominado clínica empresarial, que permitiese desarrollar ciertas habilidades en los alumnos y que estos a su vez, pudieran generar un impacto dentro de la comunidad en la que se encuentran inmersos.

La clínica empresarial es un servicio de consultoría básica que se ofrece a la micro, pequeña y mediana empresa (PyMES) del país, en todas las áreas de la empresa así como procesos de planeación y vinculación con el entorno.

Se forma por un grupo de alumnos de últimos semestres y de diferentes carreras profesionales, liderados por un profesor consultor, especialista en el área de demanda de la empresa y por otro lado se asigna a un coordinador por parte de la empresa.

Se trata de un modelo ganar-ganar ya que permite al alumno vincular su conocimiento académico con la vida real y desarrollar algunas habilidades, mientras que a las empresas se les ayuda a resolver un problema o una necesidad específica dentro de algún área de su organización.

Este modelo académico muestra una metodología de intervención por parte de los alumnos y profesores dentro de las empresas y que contemplan el realizar: un prediagnostico, un análisis y diagnostico de la situación, una presentación de alternativas de solución, la implantación del plan de actividades y finalmente una evaluación como parte de una retroalimentación a la solución o soluciones dadas. Durante todo el proceso los avances serán avalados por el cliente y/o dueño de la empresa.

Las clínicas empresariales están acotadas a periodos semestrales, por lo tanto un problema o necesidad de una empresa que implique de mayor tiempo para su desarrollo, podrá ser resuelto en una o varias clínicas empresariales que pueden llevarse a cabo ya sea en paralelo durante el mismo semestre, o en forma secuencial en varios semestres.



### **Objetivos de las clínicas empresariales**

- Generar alternativas en la que los alumnos con una visión global de su entorno aprenden una nueva forma de pensar, proponer y actuar.
- Aplicar el conocimiento a situaciones reales.
- A través de modelos adaptables y dinámicos: diagnosticar, analizar, proponer soluciones, implementar y evaluar diversos problemas en las organizaciones.
- Ofrecer un servicio de consultoría profesional a bajo costo y de aplicación inmediata a las Micros, Pequeñas y Medianas Empresas del País.
- Generar alternativas fundamentales en la búsqueda del desarrollo sostenible del país.

### **Los roles definidos para cada uno de los participantes en las clínicas empresariales son:**

#### ***Rol de los alumnos:***

- Desarrollar ciertas habilidades necesarias en el ámbito empresarial
- Desarrollar un estilo de trabajo basado en el compromiso
- Saber satisfacer clientes
- Saber ser líder y organizador
- Saber planear y administrar su tiempo, sus recursos y su aprendizaje

#### ***Rol de los empresarios (clientes):***

- Ser socios en la formación de los alumnos
- Ser un cliente exigente con altos estándares en relación con los alumnos
- Ser parte de la evaluación de los alumnos

#### ***Rol de los profesores:***

- Ser tutor
- Ser supervisor
- Ser el guía el experto
- Crear un estilo de trabajo que favorezca el aprendizaje del alumno
- Ayudar a reforzar las habilidades
- Desarrollar nuevas maneras de evaluar

### **Las habilidades que se buscan reforzar mediante las clínicas empresariales son:**

- Trabajo en equipo
- Cultura de calidad
- Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
- Capacidad de identificar y resolver problemas
- Buena comunicación oral y escrita
- Alta capacidad de trabajo

### **III. DESARROLLO**

Dentro de esta sección se enfocara más la atención hacia las actividades que se deben realizar en las universidades para que las clínicas empresariales tengan éxito en su aplicación, ya que se vuelven una actividad académica tan importante como lo son las mismas materias de la currícula de los alumnos.

En forma general se pueden dividir en 5 las actividades principales que se llevan a cabo para tener éxito en la implantación y desarrollo de las clínicas empresariales:



- Promoción de las clínicas empresariales hacia el exterior de la universidad. Esta actividad comprende el realizar un estudio de mercado sobre las PyMES que son parte de la comunidad donde se encuentra ubicada la universidad, con la finalidad de crear las estrategias más adecuadas que permitan generar un mayor impacto en las mismas, además es parte fundamental en esta actividad el promocionar este nuevo modelo entre las mismas con la finalidad de tener proyectos disponible cada inicio de semestre.
- Promoción de las clínicas empresariales al interior de la universidad. Esta actividad comprende el promocionar entre los alumnos de últimos semestres los proyectos a realizar, listando el tipo de proyecto, la especialidad, la empresa y una breve descripción de lo que se va a realizar, en esta parte debe ser fuertemente apoyada esta promoción por las áreas académicas.
- Trámites académicos. Para darles mayor formalidad a los proyectos, este modelo es revalidado por un tópico de la especialidad y no por prácticas profesionales o servicio social, por lo tanto, como es una materia requiere de tener una clave académica y de estar en sistema para que los alumnos se puedan inscribir, además requiere de tener evaluaciones parciales y una final, es por esta razón que esta parte cobra importancia dentro de las actividades a realizar.
- Seguimiento a los proyectos. En esta etapa es importante estar revisando periódicamente los avances de los alumnos ante la empresa, para lo que se piden durante el semestre 2 presentaciones ante el cliente y autoridades de la universidad, donde se puede conocer el grado de satisfacción del cliente, además, es importante estar en contacto continuo con empresarios, alumnos y profesores.
- Búsqueda de fuentes de financiamientos. Es importantes buscar recursos económicos por parte del gobierno u otros fondos internacionales para hacer autosuficiente la operación de este centro y además poder cubrir un pago al profesor coordinador de los alumnos, al cual se le cubre una cuota igual a un curso normal de teoría.

## VI. REFERENCIAS

- Salomon, G. and Perkins, D. "Individual and Social Aspects of Learning", In: P. Pearson and A. Iran-Nejad (Eds), (1998), *Review of Research in Education* 23, pp 1-24, American Educational Research Association, Washington, DC
- Botella, L. "Personal Construct Psychology, constructivism, and postmodern thought. In R.A. Neimeyer and G.J. Neimeyer" (Eds.), (1995), *Advances in Personal Construct Psychology* (Vol. III) (pp. 3-36). Greenwich, CN: JAI Press.
- Au, K. & Carroll, J. H. (1997). Improving literacy achievement through a constructivist approach: The KEEP demonstration classroom project. *Elementary School Journal*, 97, 203-221.
- Díaz Barriga Arceo, Frida & Hernández Rojas, Gerardo. "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo : una interpretación constructivista." México: McGraw-Hill, 1998.
- Ryser, G. R, Beeler, J. E., & McKenzie, C. M. "Effects of a Computer-Supported Intentional Learning Environment (CSILE) on students' self-concept, self-regulatory behavior, and critical thinking ability.", 1995, *Journal of Educational Computing Research*. 13(4), 375-385.
- Ackoff, Rusell L. & Aparicio Vázquez, Arturo tr (2000). *Recreación de las corporaciones: un diseño organizacional para el siglo XXI*. México: Oxford University Press.
- Ackoff, Rusell L. (1993). *El arte de resolver problemas: las fábulas de Ackoff / Rusell L. Ackoff*; tr. de Carlos Alberto García Ferrer. México: Limusa.
- Ackoff, Rusell L. (1989). *Cápsulas de Ackoff: administración en pequeñas dosis*. México: Limusa.
- Ackoff, Rusell L. (1987). *Planificación de la empresa del futuro: planear a ser planeado*. versión española, Esteban Torres Alexander; revisión, Felipe Lara Rosado. México: Limusa.
- Boyett, Joseph H. & Boyett, Jimmie T. (1999). *Hablan los gurús: las mejores ideas de los máximos pensadores de la administración*. Barcelona: Norma.
- Chávez, Maricela trad. (1998). *Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association*. México: El Manual Moderno.



- Churchman, C. West (1973). El enfoque de Sistemas. México: Diana.
- David, Fred R (1999). Strategic Management: concepts & cases. (7a. ed.).Upper Saddle, NJ.: Prentice Hall.
- Flood, Robert L. (1999). Rethinking the Fifth Discipline: learning within the unknowable. London: Routledge.
- Flood, Robert L. (1990). Diversity Management. USA: Wiley.
- Floot, Robert L.& Jackson, Michael.(1991). Creative Problems Solving: total systems interveticion. Chichester: John Wiley.
- Franklin Enrique B. (1997). Organización de empresa, análisis diseño y estrategias. USA: McGraw Hill.
- Gilley, Jerry W. & Maycunich, Ann. (2000). Organizational Learning, Performance, and Change: an introduction to strategic human resource development. Cambridge, Mass.: Perseus.
- Hammer, Michel & Champy, James (1994). Reingeniería: olvide lo que usted sabe, cómo debe de funcionar una empresa, casi todo está errado. Barcelona: Grupo Editorial Norma.
- Hanna, David P. (1990). Diseño de organizaciones para la excelencia en el desempeño. versión en español de María Elena Romo y Bertha D. L. de Valverde. México. D.F. Addison-Wesley Iberoamérica: Sistemas Técnicos de Edición.
- Kubr, Milán. (1999). La consultoría de empresas: guía para la profesión. México: Limusa Noriega.
- Martínez Chávez, Víctor Manuel. (1998). Diagnóstico administrativo: procedimientos, procesos y reingeniería. (2a. ed.). México: Trillas.



CAPÍTULO II  
LA RETROALIMENTACIÓN POSITIVA Y LOS RENDIMIENTOS CRECIENTES  
Dr. Manuel Castillo Soto.

[manuel.castillo@itesm.mx](mailto:manuel.castillo@itesm.mx)

*"The frontiers of physical science and technology commanded attention during the last two centuries. In the next century lies the frontier of better understanding of the behavior of social and economic systems".*

Jay W. Forrester.

### 2.1 La Retroalimentación Positiva en el Pensamiento Económico

Si se reproduce la dinámica de los modelos económicos convencionales, se observará que se comportan de una manera muy mecanicista, independientemente si son abstracciones muy simplificadas o estructuras más complejas.

De acuerdo con los economistas, el estudio de los fenómenos inicia definiendo un conjunto de relaciones básicas de acuerdo a ciertas hipótesis teóricas. Dichas hipótesis son sobre las relaciones de comportamiento entre los componentes que integran el objeto de estudio: variables endógenas y variables exógenas. Posteriormente, se establecen las condiciones iniciales para establecer el arranque y definir de algún modo los límites del modelo; una vez establecido el conjunto de funciones y relaciones de causalidad, el modelo es probado, analizando su comportamiento con respecto al paso del tiempo.<sup>16</sup>

Ahora bien, si repetimos en varias ocasiones este ejercicio, observaremos, y no en pocos casos, que el resultado de estos experimentos refleja una regularidad sospechosa, es decir siempre resulta la misma dinámica.

Sin embargo, los sistemas reales están muy lejos de representar esta regularidad y consistencia. En muchas ocasiones elementos aleatorios insignificantes, perturbaciones iniciales, decisiones elementales cambian el curso de la historia para siempre o al menos por tiempos prolongados.

Esto implica que se deben hacer cambios importantes en el proceso de modelado, es decir, se deben incorporar todos estos elementos que alteran de manera definitiva la dirección del comportamiento del sistema.

Aspectos que a simple vista parecen insignificantes, en ocasiones desconocidos, pero generan tal perturbación que cambian la fortaleza de los procesos tanto de retroalimentación negativa como de retroalimentación positiva, discutidos en el capítulo anterior, llevando al sistema a estados completamente impredecibles.

En la modelación dinámica, los elementos del modelo interactúan unos con otros. Dichas interacciones generan procesos de retroalimentación de naturaleza variada.

Estos procesos describen la relación entre tales elementos y se establecen vasos comunicantes entre ellos que dan cuenta de cuándo un componente del modelo inicia cambios en otros elementos. Estas modificaciones conducen a futuras alteraciones en los elementos que pusieron al sistema en movimiento. Véase Figura 2-1.

<sup>16</sup> Los pioneros de este pensamiento, son los economistas considerados clásicos Adam Smith, J.B. Say, David Ricardo, John Stuart Mill, Thomas Malthus, entre otros (1770s-1870s). Y a partir de los 1870 con Alfred Marshal se inicia el pensamiento neoclásico con un marco matemático-analítico para respaldar sus teorías.

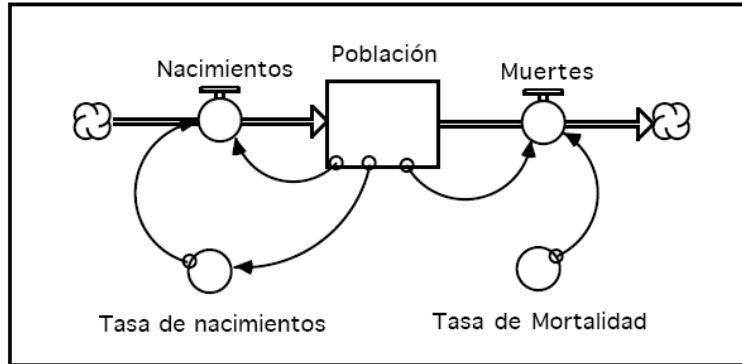


Figura 2.1. Descripción de la Dinámica Poblacional.

Como ya se mencionó en el capítulo anterior, un proceso de retroalimentación es negativo cuando la modificación de un componente conduce a otros elementos a responder pero en una forma que contrarreste este cambio inicial. Por ejemplo: la migración de personas de México a Estados Unidos, por la falta de oportunidades laborales, ha producido un incremento impresionante de las remesas hacia ciertas localidades de la República Mexicana, impulsando el crecimiento y desarrollo de esas localidades, aumentando con esto nuevas oportunidades de empleo a las personas que permanecen en la localidad, frenando el éxodo de esas comunidades.

Este ejemplo describe muy puntualmente un proceso de retroalimentación negativa. Este mecanismo de compensación, es usado frecuentemente para ilustrar la tendencia que conduce a los estados de equilibrio en los modelos convencionales usados en la lógica de la teoría económica. En particular el que describe el modelo de Oferta y Demanda. Véase la Figura 2-2.

Evidentemente y como quedo asentado anteriormente, aquí la palabra negativo no implica un juicio de valor, sólo indica que la retroalimentación tiende a modificar los cambios iniciales, amortiguando ciertos comportamientos que apuntaban en alguna dirección y ésta es corregida.

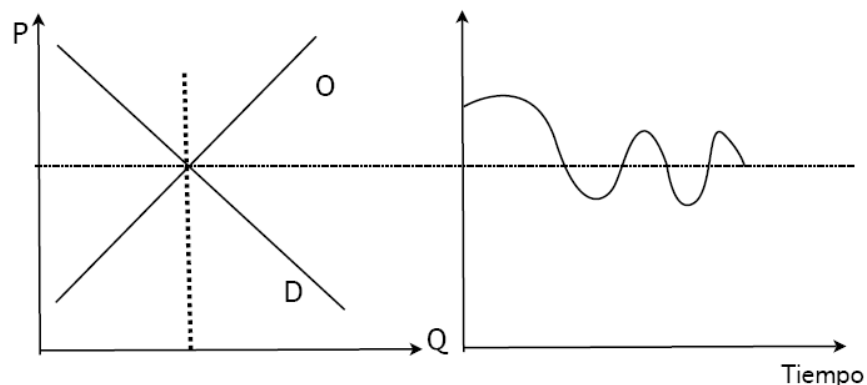


Figura 2.2. Modelo de Oferta y Demanda. Ejemplo de Retroalimentación Negativa.

En contrapartida, la retroalimentación positiva, la modificación original conduce a cambios que refuerzan al componente que inició el proceso, originando un nuevo movimiento en la misma dirección, amplificando las consecuencias que resultan del empuje inicial.

Siguiendo con el ejemplo de la migración de los trabajadores rurales en México, éstos han emigrado desde las distintas provincias hacia la Ciudad de México, dicho proceso se ha dado de manera

más o menos constante desde finales de los años 60. Este exceso de trabajadores es un atractivo para las empresas intensivas en mano de obra, para abrir plantas y ampliar sus negocios, esto último atrae más trabajadores, crece el mercado, crece la economía de la capital, crece la demanda de empleo, y refuerza el proceso de migración.

## 2.2 Retroalimentación Positiva vs Retroalimentación Negativa

Brian Arthur,<sup>17</sup> en su artículo clásico "Positive Feedback", comenta que las empresas que primero ocupan un espacio geográfico serán las que primero satisfagan la demanda regional y las que tengan mayor probabilidad de generar beneficios extraordinarios y podrán establecer más sucursales y de esta manera extender sus operaciones.

Empresas como McCormick, General Food y Dupont, son empresas pioneras en muchas ramas de la industria y la agricultura y aún hoy permanecen como líderes en esos sectores. Se puede mostrar que aun hoy los más grandes agricultores son los primeros que cultivaron la tierra.

La empresa John Deere, fue de las primeras en hacer innovaciones a las herramientas en el cultivo de las tierras, en particular en la cuña del arado simple, hoy sigue ocupando un lugar prominente en la construcción de maquinaria agrícola.

Como se ha mencionado anteriormente, la retroalimentación negativa tiende a contrarrestar las fuerzas y conducir al sistema a un estado de equilibrio o estado estable, y un resultado de esto explica el mecanismo de mercado clásico. La demanda y la oferta se compensan o fluctúan alrededor del punto de equilibrio debido a los ajustes rezagados en la esfera de la producción o del consumo según sea la fuerza que domina en un momento determinado.

Por ejemplo, una retroalimentación negativa puede ser explicada si la elasticidad de la demanda es menor que la de la oferta. Es decir, el mercado actúa con un rezago respecto a la oferta, de esta forma el mercado crece y así se garantiza un estado estable. Véase la Figura 2-3.a.

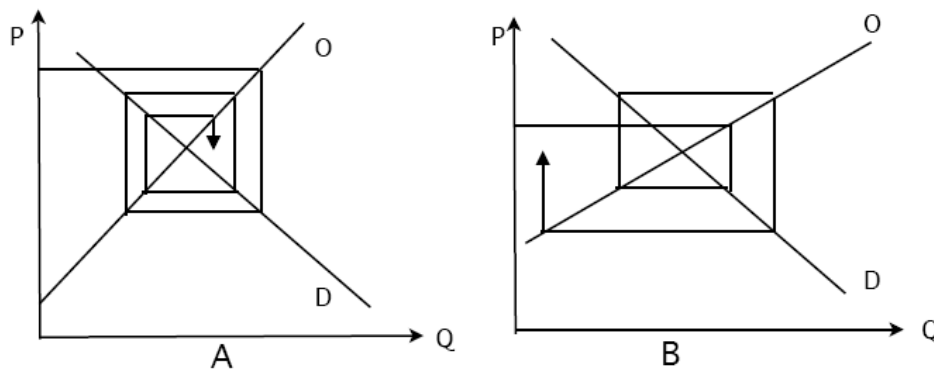


Figura 2-3. Diferencias en las pendientes (elasticidades) de ambas funciones, determinan la tendencia hacia un equilibrio. Parte A.  $\circ$  bien a la separación del mismo, Parte B.

En contraste, y como se puede observar en el panel B de la gráfica, las diferencias en las elasticidades que determinan la dirección de las funciones de comportamiento, la retroalimentación positiva, tiende a amplificar los disturbios alejando al sistema del equilibrio.

Hay que notar que este proceso de retroalimentación se percibe de manera distinta entre las escuelas que conforman el pensamiento económico: la teoría económica neoclásica, que es a propósito el pensamiento más coherente y formal, está preocupada, porque las fuerzas de mercado generen retroalimentación negativa, que conduzcan a un estado estable de equilibrio.

<sup>17</sup> Arthur, W. B., "Positive Feedbacks in the Economy", *Scientific American*, Feb., 1990.

Si aumentaran los precios, baja la demanda, por lo tanto los negocios se quedan con inventarios costosos y por ende bajarán los precios y la demanda iniciará su recuperación, corrigiéndose el problema inicial.

Aparte de la ciencia económica, en otras disciplinas científicas, como la biología, también están interesados por los procesos de retroalimentación, que determinan los equilibrios ecológicos y la sobrevivencia de las diferentes especies.

Es evidente que la mayoría de sistemas están compuestos por ambos procesos (retroalimentación positiva y negativa), el ejemplo clásico es la ya discutida dinámica de población. Por ejemplo: entre más nacimientos hay en una comunidad rural, la población puede crecer más rápidamente (RP), pero si los recursos (tierra) son limitados entonces la presión por su posesión aumenta, incrementando la preocupación de los padres de familia por la expectativa de bienestar futura reduciéndose la tasa de nacimientos.

En una primera etapa pueden ser razones psicológicas (esta era la preocupación de Tomas Malthus) pero posteriormente son razones basadas en hechos concretos, como la disminución de la presión en la red de agua potable, la contaminación del aire que se respira y en general los problemas sociales que produce cualquier hacinamiento (RN).

Otros elementos que complican el estudio de los procesos de retroalimentación son las relaciones no lineales entre los componentes, estas relaciones no proporcionales dificultan la apreciación de las dimensiones de los procesos y de sus iteraciones y por supuesto de sus efectos. Muchos de estos procesos no lineales exhiben comportamientos muy complejos y más aún algunos son completamente aleatorios y caóticos.

Se debe recordar que el proceso de retroalimentación negativa (RN) lleva al sistema a estados de equilibrio y los procesos de retroalimentación positiva lo alejan de él por medio de mecanismos complejos, que refuerzan tendencias que pueden conducir al sistema a un impredecible sistema de equilibrio.

Debido a la tendencia para mantener estados de equilibrio, los economistas se han enfocado a estudiar y muchas veces a forzar (con formulaciones hipotéticas) procesos de retroalimentación negativa.

Brian Arthur, escribió en un famoso artículo publicado por primera vez en la revista *Scientific American*,<sup>18</sup> donde describe la influencia vital de la Retroalimentación Positiva en la Economía y rompiendo con la tradición, enfocada y apoyada en la "Ley de Rendimientos Decrecientes", que es la piedra angular de la retroalimentación negativa en la teoría de los sistemas económicos.

Para Arthur las RPs se han convertido en poderosas fuerzas y sobre todo hoy en día en lo que se ha dado por llamar "nueva economía" y que están determinando cuál de las nuevas tecnologías serán las dominantes en la imposición de estándares en los mercados globales.

Como ejemplo, el autor de este artículo, tomó el ejemplo casi enigmático de las Video-Caseteras (VCR) caso que se ha convertido en el ejemplo clásico que ilustra de manera completa el rol que juegan en esta carrera tecnológica los elementos de RP. (Más adelante en este trabajo se toma este mismo ejemplo para evidenciar otra serie de argumentación que tiene que ver con el concepto de Dependencia InicialLinea).

Aunque hay alguna diferencia en el arranque se puede decir que la industria de las VCR inició con dos diferentes formatos VHS y Beta, entraron al mercado al mismo tiempo, ambos proyectos tenían un respaldo tecnológico igualmente robusto. Cualquiera de los pudo quedarse como un producto estándar

---

<sup>18</sup> Este artículo citado anteriormente, es uno de los trabajos más comentados y citados cuando se aborda el tema de los procesos de RPs en la economía.





y dominar este mercado. Aunque la participación de mercado de Sony era mayor, esta distribución no era tan dispar a favor de Betamax.

Nadie, ni los especialistas, más acertados podrían anticipar el resultado de esta competencia.

Esta incertidumbre de saber qué formato va a prevalecer genera problemas de planeación en muchos agentes involucrados, como son las empresas que conforman la oferta de bienes complementarios, como es la industria del Cine y la Televisión.

Las firmas involucradas en la incipiente industria del *video-home* necesitaban tener algún indicio sobre el resultado de esta competencia, con el fin de disminuir el riesgo de adopción tecnológica; los productores de cine necesitaban definir en qué formato grabar sus productos, los distribuidores, las tiendas de renta de películas querían saber si compraban el formato VHS o Beta, los consumidores no sabían si comprar una reproductora de VHS o una reproductora de Betamax. Con este ambiente iniciaba la carrera por establecer un estándar tecnológico.

En el capítulo siguiente se abordará con más profundidad este caso, aquí sólo atendemos algunas relaciones básicas de esta competencia.

Debemos poner atención en un par de aspectos definitorios: las estrategias corporativas y los elementos aleatorios que permitieron y apuntalaron a VHS en el liderazgo y el dominio de esta importante industria en los años ochenta. Lo relevante aquí es destacar que estas mismas fuerzas pudieron ser a favor de Betamax, esta circunstancia hacen atractivo este caso.

Como se documentará más adelante este proceso de creación de una nueva Base Instalada, el arranque de este mercado es profundamente inestable, y pequeños y aparentemente insignificantes movimientos determinan el curso futuro de los acontecimientos, llevando a uno de los contendientes a un dominio completo del mercado.

Este fenómeno juega un rol preponderante en la nueva economía, donde las empresas compiten muy fuerte en tecnología y como dice Hannon, son rivales mutuamente excluyentes, que entran simultáneamente al mercado con un respaldo de conocimiento y capital muy semejante.



## THE SUCCESS OF THE TOYOTA PRODUCTION SYSTEM

Juan Carlos Gachúz Maya PhD<sup>19</sup>[jcgachuz@itesm.mx](mailto:jcgachuz@itesm.mx)

Toyota is currently the world leading company in the automotive industry. While this Japanese company recorded in 2006 13, 700 million of US dollars in profits, other companies such as Ford or General Motors suffered huge losses (Ford recorded 12, 610 million US dollars in losses, General Motors followed suit with 1, 970 million US dollars). How can we explain this situation? What is the Toyota Production System?, what are its main characteristics? and why it has been adapted and implemented by European and North American manufacturers?. We will try to answer these questions in this article.

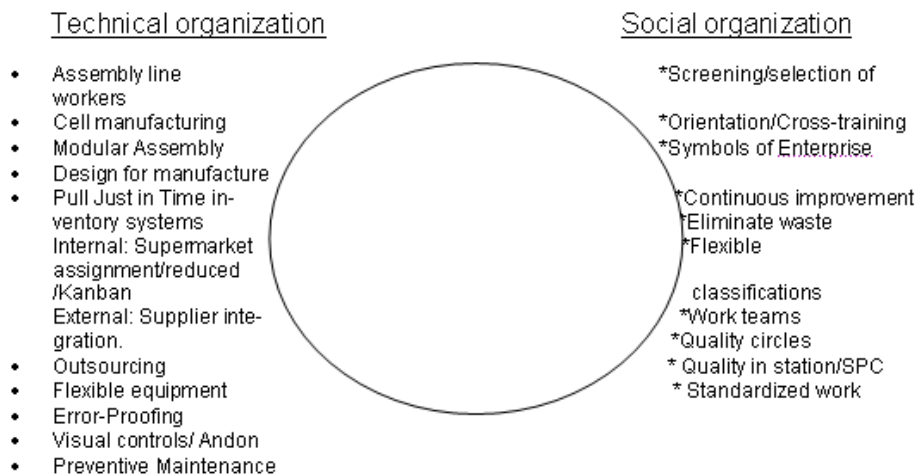
*Toyota Production System or Lean Production*

General Motors has called it “Synchronous Manufacturing”, “Quality Network“ or “Competitive Manufacturing”, Ford and Chrysler have opted for simpler adjectives: “The Ford production system” and the “Chrysler operating system”. However, in a gradual process, with different names and with some modifications, all three companies have implemented in their production systems new, more flexible manufacturing strategies based on the principles of their main competitor: the “Toyota production system”.

Conceived by the Japanese Taiichi Ohno soon after the Second World war, but developed mainly after the first oil crisis in 1973, the Toyota production system<sup>ii</sup> or “lean production” has become the cornerstone of current global auto manufacture and has reshaped the auto industry even in the U.S., where the Ford systems of mass production and mass sales were once considered synonyms of productivity and efficiency.

In figure 1, we can observe the common elements of lean production across the three American companies and in two different dimensions: technical organization and social organization.

**FIGURE 1**  
**LEAN PRODUCTION “MENU” IN THE BIG THREE**



<sup>19</sup> The author holds an MA and a PhD in Government from Essex University, England, and is currently working as a Postgraduate director at the ITESM, campus Puebla.



The two pillars of lean production are the commonly used terms of “just in time” and “autonomation”, or automation with a human touch. In the words of its creator, “just in time” means that “in a flow process, the right parts needed in assembly reach the assembly line at the time they are needed. A company establishing this flow throughout can approach zero inventory (...) but the author warns “An upset in prediction, a mistake in the paperwork, defective products and rework, trouble with the equipment, absenteeism, etc., the problems are countless. A problem early in the process always results in a defective product later in the process (...). Waste would result – defective parts on the one hand, huge inventories of parts not needed immediately on the other. This reduces both productivity and profitability.”<sup>21</sup> Autonomation, the other core concept of lean production is defined by Taiichi Ohno as follows: “Today’s machines have such high performance capabilities, (...) that a small abnormality, such as a piece of scrap falling into the machine, can damage it in some way (...) when this happens, tens and soon hundreds of defective parts are produced and quickly pile up. (...) at Toyota, a machine automated with a human touch is one that is attached to an automatic stopping device (...) an operator is not needed while the machine is working normally. Only when the machine stops because of an abnormal situation does it get human attention. As a result, one worker can attend several machines, making it possible to reduce the number of operators and increase production efficiency (...) profit can be obtained only by reducing costs.”<sup>22</sup>

Apart from “autonomation” and “just in time”, other concepts are related to the lean production strategy, such as continuous improvement (Kaizen), cross training, eliminate waste, standardized work, symbols of enterprise solidarity, work teams, kanban and outsourcing.<sup>23</sup>

The Massachusetts Institute of Technology, through its International Motor Vehicle Program carried out a five-million-dollar, five-year study on the future of the automobile and the analysis of the worldwide auto industry move from mass production to lean production. In their research, the authors James P. Womack, Daniel Roos and Daniel T. Jones, apart from showing the enormous advantages of lean production regarding cost-efficient product and productivity, point out that for several reasons, the quality of working life under lean production is simply better or smarter than the working conditions under the Ford system. The authors state that “while the mass production plant is often filled with mind-numbing stress, as workers struggle to assemble unmanufacturable products and have no way to improve their working environment, lean production offers a creative tension in which workers have many ways to address

<sup>20</sup> Babson, Steve, “Ambiguous mandate: lean production and labor relations in the United States”, in Babson Steve and Juarez Huberto, *Confronting Change, Auto labor and lean production in North America*, Op. Cit. p. 23.

See Ohno Taiichi, *Toyota Production system, beyond large-scale production*, Productivity press, Cambridge, Massachusetts, 1988.

<sup>21</sup> *Ibid.* p. 4

<sup>22</sup> *Ibid.* p. 6-8.

<sup>23</sup> *Continuous improvement (Kaizen)*: rather than accept scripted tasks and perform them without question, workers are expected to identify improvements that eliminate waste and enhance quality in station. Suggestions are passed upwards to plant engineers and supervisors who decide whether to implement suggestions. *Cross training*: to permit flexible assignment, workers are trained to perform related tasks in their particular work or trade. *Eliminate waste*: waste is defined as any process or activity that does not add value to the product, such as scrap, repair work, downtime, waiting for parts, or walking between tasks. Rest and recovery are also considered “waste” by many managers. *Standardized work*: To minimize variation from quality standards and to maximize “minutes worked per hour,” workers are expected to follow detailed task instructions posted near their work stations. *Symbols of enterprise solidarity*: to promote the idea of a shared commitment to continuous improvement, workers and managers use the same parking lots, eat in the same cafeteria, and in some cases are obliged to wear the same uniform. *Work teams*: unlike voluntary and off-line quality circles, work teams are on-line groups of workers in a particular area who are held responsible for certain day-to-day decisions and tasks. Teams may be, by degrees, “worker centred” or “supervisor centred.” *Kanban*: “kanban cards” are used in the just in time/pull system developed by Toyota; as one batch of parts is used up, the Kanban (Japanese for “signboard”) that identifies the part is posted near the work station as a signal (visual control) to material handling that a new batch is needed. *Outsourcing*: rather than make components or modules “in-house,” some work is sourced from outside suppliers with specialized plants and/or lower costs, including wages. Taken from Babson, Steve, “Ambiguous mandate: lean production and labor relations in the United States”, in Babson Steve and Juarez Huberto, *Op. Cit.* p.47-49.



challenges. This creative tension involved in solving complex problems is precisely what has separated manual factory work from professional “think” work in the age of mass production”.<sup>24</sup>

Other scholars like Applebaum and Batt agree with Womack et al about the benefits and advantages of lean production and argue that “the high performance” or “high road” workplace incorporates many elements of lean production: an emphasis on quality, training, and employee participation. The skills needed to run such a work place ensure workers high wages and protection against an excessively fast pace of work; the productivity, high quality, and responsiveness achieved by these workers enables management to make profits as well”.<sup>25</sup>

These elements, together with huge investments in new technologies, innovation, and adaptation to regional and national markets have shaped the performance of Toyota. History has proved that the Ford system had advantages for a specific period of time but it is not anymore an option to compete in world markets. Toyota has established the path and if other companies want to achieve success they should follow some of the elements of the Lean Production System.

---

<sup>24</sup> Womack James P., T. Jones Daniel and Roos Daniel, *The machine that changed the world, the story of lean production*, Harper-Perennial, New York, 1991, pp. 101-102.

<sup>25</sup> See Helper Susan, “Lean production and the specter of Mexico: a case study of a U.S. auto parts plant”, in Babson Steve and Juarez Huberto, *Op. Cit.* p. 305.



## Directorio

<b>Director de la Escuela de Graduados e Innovación</b> Dr. Alejandro Romero Jiménez <a href="mailto:alejandro.romero@itesm.mx">alejandro.romero@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2085	<b>Incubadora de Empresas y Dirección de la Carrera de LCDE</b> Mtro. Javier de la Fuente <a href="mailto:ffuente@itesm.mx">ffuente@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2094	<b>Coordinación Académica de Posgrados</b> Judith Cruz Sandoval <a href="mailto:judith.cruz@itesm.mx">judith.cruz@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2159
<b>Coordinación de promoción de posgrados</b> Juan Carlos Cabrera Camargo <a href="mailto:cabrera.juan@itesm.mx">cabrera.juan@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2086	<b>Directora de la Sede Villahermosa</b> Lic. Yucari Medellín Maldonado <a href="mailto:medellin@itesm.mx">medellin@itesm.mx</a> Tél. (993) 3126672	<b>Asistente de posgrados</b> Ena Ana <a href="mailto:eanayal@itesm.mx">eanayal@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2192
<b>Coordinación de RP, Eventos y Proyectos</b> Adriana Benítez Díaz <a href="mailto:adriana.benitez@itesm.mx">adriana.benitez@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2054	<b>Informática y Sistemas</b> Rafael Comonfort <a href="mailto:rcomonfo@itesm.mx">rcomonfo@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2030	<b>Coordinación de Eurocentro Ventanilla Puebla y Centro Asociado Asia Pacífico</b> Nayeli Escobar Tapia <a href="mailto:nescobar@itesm.mx">nescobar@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2142
<b>Asesor de Seguimiento UV</b> Carlos Pozas <a href="mailto:carlos.pozas@itesm.mx">carlos.pozas@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2145	<b>Nóminas, Seguros, Impuestos</b> Maricarmen Armas <a href="mailto:marmas@itesm.mx">marmas@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 3102	<b>Director Administrativo</b> Ricardo Rodríguez <a href="mailto:rirodrig@itesm.mx">rirodrig@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2021
<b>Coordinación de Desarrollo Profesional y Relación con Egresados</b> Edith García <a href="mailto:edith.garcia@itesm.mx">edith.garcia@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2196	<b>Biblioteca</b> Cecilia Flores <a href="mailto:cecilia.flores@itesm.mx">cecilia.flores@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2045	<b>Dirección de Posgrados</b> Dr. Juan Carlos Gachuz <a href="mailto:jcgachuz@itesm.mx">jcgachuz@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2155
<b>Dirección de Extensión y Vinculación</b> Bernardo Reyes Guerra <a href="mailto:breyesg@itesm.mx">breyesg@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2062	<b>Dirección del Centro de Prospectiva Estratégica</b> Dr. Alejandro Lagunas <a href="mailto:llaques@itesm.mx">llaques@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2130	<b>Dirección del Centro de Transferencia de Tecnología</b> Dr. Asunción Zárate <a href="mailto:azarate@itesm.mx">azarate@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2075
<b>Departamento Comunicación</b> Carlos Barradas García <a href="mailto:cbarradas@itesm.mx">cbarradas@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2004	<b>Directora de la Sede Oaxaca</b> Lic. Ariadna López <a href="mailto:ariadna.lopez@itesm.mx">ariadna.lopez@itesm.mx</a> Tél. (951) 1328314	<b>Dirección del Centro de Competitividad y Desarrollo Sostenible</b> Ing. Leonel Guerra <a href="mailto:lguerra@itesm.mx">lguerra@itesm.mx</a> Tél. (222) 303 2151
<b>Dirección del Centro de Idiomas</b> Lic. Graciela Alchini <a href="mailto:galchini@itesm.mx">galchini@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2129	<b>Directora de la Sede Campeche</b> Mtra. Ana Celia Siliceo <a href="mailto:asiliceo@itesm.mx">asiliceo@itesm.mx</a> Tel. (981) 8166735	<b>Coordinación del Instituto de Empresas Familiares Regional</b> Ing. Rashid Abella <a href="mailto:rabella@itesm.mx">rabella@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2061
<b>Tesorería</b> Lourdes Murrieta <a href="mailto:l.m.cucurachi@itesm.mx">l.m.cucurachi@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2023	<b>Contabilidad</b> Ursula Jiménez <a href="mailto:ursula.jimenez@itesm.mx">ursula.jimenez@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2103	<b>Servicios Escolares</b> Roberto Rodríguez <a href="mailto:roberto.rgz@itesm.mx">roberto.rgz@itesm.mx</a> Tel. (222) 303 2064

## INVITACIÓN

Se invita a la comunidad del ITESM Campus Puebla (estudiantes y profesores) a enviar sus propuestas de publicación para el Journal de Investigación, antes del día **05 de Noviembre del 2007** para que puedan ser incluidas en la próxima edición.

Los requisitos en formato son:

- ✓ El documento deberá ser presentado en 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 tendrán un máximo de 5 cuartillas y podrán ser redactadas en Inglés o Español.

El Comité Editorial evaluará las propuestas de publicación de los artículos.

---



## Formación de líderes de clase mundial.

# Maestría en Administración

## DOBLE GRADO ACADÉMICO INTERNACIONAL

### Con cinco áreas de concentración:

**Finanzas**  
**Mercadotecnia**  
**Estrategia y Política Empresarial.**  
**International Business**  
**Políticas Públicas**

Los alumnos que ingresan a la Maestría en Administración forman parte de un ambiente exclusivo, de alto desarrollo ejecutivo, en el que tienen la oportunidad de establecer vínculos con profesores, egresados y empresarios para encaminar su trayectoria hacia un rumbo ascendente. Los estudiantes disfrutan, además, de las siguientes ventajas:

#### Reconocimiento Internacional:

La Maestría en Administración ha sido evaluada por organismos internacionales y agencias acreditadas.

#### Por su calidad académica y su innovador diseño:

Ha permitido ocupar posiciones de liderazgo en rankings de escuelas de negocios.

#### Flexibilidad:

Para estudiar de tiempo completo o medio tiempo. Horarios ejecutivos que permiten trabajar y estudiar al mismo tiempo.

#### Intercambios Internacionales:

Convenios con universidades en el extranjero, la MA brinda la oportunidad de estudiar por un periodo académico con más de 70 universidades.

#### Programa de Doble Titulación:

Para la maestría en Administración tenemos programas de Doble Titulación con la Universidad de San Diego y Universidad de Pepperdine, en Estados Unidos, y en Europa con la Universidad de Pompeu Fabra de Barcelona que otorga el Master en Negocios Internacionales especializado en América Latina.

### Curso con viajes académicos en el extranjero:

A distintos lugares de Europa, Asia y Sudamérica.

### Vinculación Profesional:

Networking con más de 300 empresas.

### Académicos:

Doctoralmente calificados que se han formado en las mejores Universidades de América y Europa.

### Áreas de concentración:

Con los cursos de concentración del plan de estudios de la Maestría en Administración, el alumno tiene la opción de especializarse en algunas de las siguientes áreas: Mercadotecnia, Finanzas y Política Empresarial.

**Informes Escuela de Graduados e Innovación**  
Tel. 303 2000 ext. 2054 y 2192  
[posgrados.pue@itesm.mx](mailto:posgrados.pue@itesm.mx)  
[www.pue.itesm.mx](http://www.pue.itesm.mx)  
Vía Atlixcáyotl 2301 San Andrés Cholula, Puebla.



**TECNOLÓGICO DE MONTERREY®**



