

Revista semestral

Año 19 No. 36

# Administración y Organizaciones

ISSN 1665-014X

Junio 2016



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

*Rector General:* Dr. Salvador Vega y León

*Secretario General:* M. en C. Q. Norberto Manjarrez Álvarez

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO

*Rectora de la Unidad:* Dra. Patricia E. Alfaro Moctezuma

*Secretario General de la Unidad:* Lic. G. Joaquín Jiménez Mercado

## DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

*Director:* Mtro. Carlos Alfonso Hernández Gómez

*Secretario Académico:* Dr. Alfonso León Pérez

## DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA

*Jefe:* Dr. Juan Manuel Corona Alcantar

## DIRECTOR DE LA REVISTA

Alejandro Espinosa Yáñez

## DIRECTOR FUNDADOR

Ricardo Antonio Estrada García

## COMITÉ EDITORIAL

Alejandro Espinosa Yáñez  
Ayuzabet De la Rosa Albuquerque  
Laura Patricia Peñalva Rosales  
María Magdalena Saleme Aguilar  
Pedro Constantino Solís Pérez  
Ramón Garibay Ayala  
Regina Leal Güemez  
Roxana Muñoz Hernández

## CONSEJO CIENTÍFICO

Manuel Alfonso Garzón Castrillon  
Universidad Escuela de Administración de Negocios  
Angel Eustorgio Rivera González  
Instituto Politécnico Nacional  
Jorge Ríos Szalay  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Ricardo Contreras Soto  
Universidad de Guanajuato Campus Celaya

## Asistente Editorial

Zyanya Anaid Cisneros Flores

## Diseño e ilustración de Portada

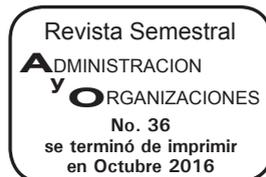
Mónica Zavala Medina

El propósito general de la Revista Administración y Organizaciones es difundir entre académicos y profesionales los desarrollos conceptuales e instrumentales para mejorar la comprensión y desempeño de las organizaciones. Los artículos se seleccionan cuando discuten nuevas aproximaciones conceptuales, metodológicas, modelos, técnicas recientes y casos de estudio, así como las tendencias de significancia práctica para el administrador profesional. No necesariamente reflejan la posición oficial de los editores o del Departamento de Producción Económica de la UAM-X.

**Administración y Organizaciones.** Año 19, número 36, enero-junio de 2016, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Ex-Hacienda San Juan de Dios, delegación Tlalpan, C.P. 14387, México, D.F. y Calzada del Hueso 1100, Edificio de Profesores, segundo piso, sala de Proyectos Especiales, colonia Villa Quietud, delegación Coyoacán, C.P. 04960, México, D.F. Tel. 54837000. Dirección electrónica: rayouamx@yahoo.com.mx. Editor Responsable, Dr. Juan Manuel Corona Alcantar, Jefe del Departamento de Producción Económica. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título No. 04-1999072617054100-102; ISSN 1665-014X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título número 11320 y Certificado de Licitud de Contenido número 7923, otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Distribuida por la Librería de la UAM-Xochimilco, Edificio Central, planta baja, tel. 53837328/29. Edición e impresión: Publicaciones e Impresiones de Calidad S.A. de C.V., Ignacio Mariscal No. 102, Col. Tabacalera, C.P. 06030, México, D.F., tel. 57052492, [picsa32@prodigy.net.mx](mailto:picsa32@prodigy.net.mx). Este número se terminó de imprimir el 25 de Octubre de 2016, con un tiraje de 500 ejemplares. Registrada en: EBSCO: <https://www.ebscohost.com/>

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.



## **CONTENIDO**

### **Presentación**

**Reflexiones acerca del estudio y análisis de las Tecnologías de Información en las organizaciones.....5**

Regina Leal Güemez  
Salvador T. Porras Duarte  
*Coordinadores de Número*

**La aplicación del aprendizaje meta-cognoscitivo y las tecnologías digitales en la educación universitaria.....13**

Eneida Márquez Serrano  
Francisco Javier Mancilla Venegas

**La inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación para la eficiencia de la comercialización de artesanías en Tonalá, Jalisco, México.....35**

Aimée Pérez Esparza

**Adopción de Sitios de Redes Sociales en Grandes Empresas de la Ciudad de México.....53**

Regina Leal Güemez  
Salvador T. Porras Duarte

**Tecnologías de la Información, Organizaciones y Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología; elementos para abordar una relación compleja.....79**

Rogelio Mendoza Molina  
Rosa Isela García Herrera

### **Miscelánea**

**El fracaso de la empresa de base tecnológica mexicana: un tema de investigación emergente.....99**

Rubén Valencia Ayala  
Consuelo Adelaida García de la Torre

### **Reseña**

**La Mipyme a debate. Perspectivas de estudio, mitos, actores clave, propuestas y vinculación.....141**

Edgar Alfonso Sansores Guerrero



# Presentación

## Reflexiones acerca del estudio y análisis de las Tecnologías de Información en las organizaciones

Regina Leal Güemez  
Salvador T. Porras Duarte  
***Coordinadores de Número***

Como parte inherente de su propia evolución las computadoras, originalmente diseñadas como herramientas especializadas para el procesamiento y comunicación de información limitada, se han transformado en tecnologías universales con propósitos generales. Conforme se han desarrollado, tanto los equipos de cómputo como las redes de telecomunicaciones se han convertido en parte integral de las operaciones de investigación y desarrollo de las empresas, así como en herramientas esenciales para el apoyo en el control y toma de decisiones en todos los niveles de las organizaciones. Aunado al uso y aprovechamiento de estas tecnologías, de manera contingente ha surgido un conjunto de cambios en los métodos de producción, en las formas de trabajo, en la organización de las empresas y en las infraestructuras institucionales que evidentemente han impactado a las organizaciones. Es por ello que este número de la Revista *Administración y Organizaciones* está dedicado a las “Reflexiones acerca del estudio y análisis de las Tecnologías de Información en las organizaciones”.

Al hablar de tecnologías de información comúnmente se pueden encontrar las abreviaturas TI –tecnologías de información–, o TIC –tecnologías de información y comunicación–. La tríada compuesta por el desarrollo de la microelectrónica, la generación de software y el progreso de las tecnologías de telecomunicaciones, ha transformado estas tecnologías a una amplia gama de productos, tanto bienes como servicios asociados, cuyo objetivo principal es el procesamiento y comunicación de información por medios electrónicos (OCDE 2009). Entre ellos, podemos incluir equipos de cómputo y dispositivos periféricos –hardware–, programas y aplicaciones, –software–, y, por supuesto, tecnologías y aplicaciones de redes.

Aunque las primeras computadoras surgen a partir de los años 40, es a partir de la década de 1970 que se desarrolla una corriente gradual de temas de estudio asociados con las mismas, generando una variedad de líneas de investigación. El espectro de estudio ha sido desde los puntos de vista interno y externo. El primero se enfoca en examinar el artefacto en sí mismo, el cual generalmente está vinculado con la comunidad de especialistas que trabajan en esa área; el segundo, realiza investigaciones e integra el análisis correspondiente a campos de estudio particulares asociados con estas herramientas, como por ejemplo aquellos dirigidos al estudio de la información, materia prima con la que trabajan estas tecnologías. De ahí que se puedan encontrar líneas de investigación vinculadas con la computación, la informática, pero también con la ciencia de la información, el trabajador de la información o los sistemas de información (Haigh 2011). Asimismo, desde diferentes disciplinas como administración, sociología tecnológica y economía, entre otras, se ha abordado el estudio de las tecnologías de información. Otra perspectiva que se ha desarrollado en la discusión de estas herramientas implica su uso y los usuarios de las mismas. Es decir ha existido un movimiento paralelo en la literatura de negocios en innovación y cambio tecnológico que también ha explorado el rol de las organizaciones y usuarios de estas tecnologías (Haigh 2011).

Como resultado de la diversidad de aplicaciones que hoy en día tienen estas tecnologías, los países han incrementado de forma creciente su adopción. El caso de México no es la excepción. El nivel de difusión de TI en México se puede medir a través de un conjunto de indicadores generalmente aceptados como son: el número de hogares con computadoras, el número de hogares con acceso a internet, el número de usuarios de teléfono celular y el número de usuarios con acceso a internet. La medida de estos indicadores ha crecido año con año. De acuerdo con el INEGI el número de hogares con computadora pasó de 5.49 millones en 2006 a 14.69 millones en 2015 (INEGI 2016); los hogares con acceso a internet que en 2006 eran 2.7 millones, en 2015 se contabilizaron en 12.81 millones (INEGI 2016); el número de suscripciones a teléfonos celulares pasó de 55.4 millones en 2006 a 102.2 en 2014 (INEGI 2015); y el número de usuarios de internet se triplicó en los últimos ocho años de 18.5 (2006) a 62.4 millones (2015) (INEGI 2016).

Estos indicadores muestran que en todo el país la difusión de TI es cada vez mayor, aunque se presenten diferencias importantes por regiones. De acuerdo con datos del INEGI (2016) los estados con más de 50% de hogares con computadora son: Ciudad de México (64.5%), Nuevo León y Sonora (58.9%), Baja California (58.1%), Baja California Sur (57%), Jalisco (56.1%), Colima (54.9%), Aguascalientes (54.2%) y Querétaro (51%). Mientras que sólo hay tres estados con menos del 30% de hogares con computadoras, Guerrero (25.3%), Oaxaca (24.6%) y Chiapas (23.1%) (INEGI 2016). De forma similar, pero con una menor penetración, los estados con más de

un 50% de hogares con acceso a internet son: Ciudad de México (63.1%), Nuevo León (59.1%), Baja California Sur (57.7%), Sonora (57.10%), Baja California (56.4%) y Quintana Roo (50%) (INEGI 2016). Al contrario, los estados con menos del 25% de hogares con acceso a internet son: Michoacán (25%), Tlaxcala (23.4%), Guerrero (21.7%), Tabasco (21.5%), Oaxaca (17.8%) y Chiapas (13.1%) (INEGI 2016).

Las organizaciones en México, por lo tanto, inmersas en este contexto, también se han visto en la necesidad de adoptar e implementar TI para su propio desarrollo y supervivencia. Asimismo, han tenido que actualizar y transformar su aplicación, empezado por el uso de equipo de cómputo como una herramienta primaria para coordinar la administración, para posteriormente implementar un conjunto de tecnologías que han sufrido a su vez cambios en su tipo, uso, comprensión cultural y administración en cualquier tipo de organización. Son tecnologías que, además, se pueden utilizar en todos los niveles y áreas de una organización.

Una forma de clasificar las tecnologías de información es a través del uso o función que las organizaciones les asignen. Kendall (1997), por ejemplo, señala que pueden ser tecnologías orientadas a la producción, a la coordinación o a la organización. Las tecnologías orientadas a la producción son aquellas que afectan la capacidad individual, organizacional o de equipo para crear eficientemente modelos, tomar decisiones efectivas o desarrollar alternativas de solución a problemas existentes. Estas tareas están relacionadas con el incremento de la productividad, así como el desarrollo de nuevos productos o servicios a través de la obtención, análisis y transformación de tareas.

Las tecnologías orientadas a la coordinación están enfocadas a proveer formas que permitan intensificar o expandir las interacciones de múltiples actores en la ejecución de planes, diseño, decisión o implementación de tareas, de forma tal que la comunicación entre los miembros de una organización sea más expedita y menos costosa. En esta categoría se incluyen tecnologías de control que permiten reforzar reglas, políticas, o prioridades sobre actividades de desarrollo y recursos. Además se incluyen tecnologías de cooperación que intensifican la posibilidad de compartir e intercambiar información (Kendall 1997).

Las tecnologías orientadas a la organización se refieren a aquellas que permiten el buen funcionamiento de toda la organización en su conjunto, incluyendo la correcta implementación de los dos tipos de tecnologías mencionados anteriormente (Kendall 1997).

En efecto, las organizaciones poco a poco han adoptado e implementado estas tecnologías de acuerdo con sus conocimientos y necesidades. De tal forma

que el conjunto de artículos que conforman este número representan un ejemplo de esta clasificación.

En el artículo “La Aplicación del Aprendizaje Meta-Cognoscitivo y las Tecnologías Digitales en la Educación Universitaria” de Márquez Serrano y Mancilla Venegas se presenta cómo las TI pueden orientar al proceso de aprendizaje en una institución de educación superior. Ante una serie de características que muestra un conjunto de debilidades en el aprendizaje actual de los estudiantes de educación superior, los autores proponen el desarrollo de habilidades cognitivas vinculando el aprendizaje meta-cognoscitivo con la aplicación de tecnologías digitales tales como mapas conceptuales, mapas mentales, gestores bibliográficos y bibliotecas digitales. La utilización de estas herramientas para las prácticas de docencia, aprendizaje, investigación y difusión de la cultura representan una propuesta para tratar de facilitar y agilizar el trabajo de aprendizaje, así como la construcción de nuevos conocimientos para los académicos, investigadores y estudiantes.

8

De igual forma, el artículo de Pérez Esparza, “La inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación para la eficiencia de la comercialización de artesanías en Tonalá, Jalisco, México”, exhibe otra propuesta del empleo de TI orientadas a los procesos. El interés del artículo se centra en la posibilidad de utilizar e implementar estas herramientas como parte de estrategias que pudieran generar una mayor eficiencia en los mecanismos de comercialización de MyPyMEs de artesanía en una región del país. La autora sugiere que una forma de obtener beneficios sería a través de la utilización de páginas Web, para que los artesanos pudieran exponer su catálogo de productos y realizar el proceso de compra venta dentro y fuera del país. Sin embargo, en la investigación realizada se encontró que la resistencia al cambio y las limitaciones de conocimiento y tecnológicas de los artesanos pueden ser una barrera para la implementación de este tipo de herramientas, por lo que sería conveniente encontrar los medios que permitieran empezar a introducir las TI en este sector.

Desde el punto de vista de TI orientadas tanto a la coordinación como a la organización, el artículo de Leal Güemez y Porras Duarte titulado “Adopción de Sitios de Redes Sociales en Grandes Empresas de la Ciudad de México”, tiene como objetivo investigar el reto que las empresas mexicanas han enfrentado a nivel organización; es decir, ante la difusión de estas aplicaciones en sus propias actividades, se indaga cuál es el nivel de conocimiento e implementación, así como los resultados que dentro de cada giro e industria han tenido las grandes empresas de cuatro delegaciones de la ciudad de México. No obstante la base de infraestructura tecnológica con la que ya cuenta este grupo de empresas, sorprende el bajo porcentaje de aquellas que actualmente están experimentando los beneficios de esta tecnología. Se concluye con la necesidad que tiene el país de ampliar la base de conocimiento

tecnológico, difundir herramientas de innovación e implementar tecnologías que les permitan a las empresas desarrollar ventajas y obtener mayores beneficios.

Un ejemplo de cómo el empleo de las TI se puede orientar en una organización se presenta en el artículo de Mendoza Molina y García Herrera sobre “Tecnologías de la Información, Organizaciones y Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología; elementos para abordar una relación compleja”. Este documento, el cual sirve como colofón de la línea temática de este número de la revista, propone otro nivel de estudio vinculado con el papel que estas tecnologías están representando en nuestra sociedad. La presencia de las TI en una organización implica realizar una reflexión pertinente vinculada con el impacto de estas herramientas en los distintos espacios de la vida social y, en particular, en las universidades. Desde el punto de vista de los estudios sociales sobre ciencia y tecnología, los autores colocan sobre la mesa una propuesta de discusión pendiente: ¿cuál es el papel real del uso de estas tecnologías en las Instituciones de Educación Superior? ¿cuáles son sus beneficios y cómo han sido valorados por los miembros de estas comunidades? De igual forma, ¿cuáles son los riesgos de su utilización y cómo no se han enfrentado? Es decir, la comprensión de la naturaleza de las TI y sus efectos en las universidades está todavía por desarrollarse en mayor o menor medida, e investigar el impacto, la importancia, la utilidad y las posibilidades de aplicación de las TI en las Instituciones de Educación Superior es una tarea pendiente.

9

Como parte de este número también se incluye un artículo en la sección de Miscelánea. La contribución de Valencia Ayala y García de la Torre “El fracaso de la empresa de base tecnológica mexicana: un tema de investigación emergente”, mismo que resulta de interés dada la alta mortalidad de empresas en México. El estudio en particular de empresas de base tecnológicas, desde un enfoque psicosocial-explicativo y con base en la teoría de la atribución, analiza los factores de fracaso en tres distintos niveles de análisis: el personal, el grupal o comunitario y el Societal. Proponen un modelo de análisis de fracaso empresarial, que puede resultar muy útil para investigar estos fenómenos en donde están involucradas múltiples causas.

Finalmente, en este número también se incluye la reseña de Sensores Guerrero correspondiente al libro “La MIPYME a debate. Perspectivas de estudio, mitos, actores clave, propuestas y vinculación” coordinado por Igor A. Rivera González y Ayuzabet de la Rosa Albuquerque.

Dado las características de las TI, su estudio permite una visión interdisciplinaria donde convergen diferentes perspectivas. No se puede negar la importancia de las tecnologías de información en la sociedad moderna, de ahí que la línea de investigación presentada en este número, como lo ejemplifican sus artículos, es pertinente y conveniente por varios motivos: dadas las características de las TI, es

innegable el papel estratégico que estas herramientas están representando en las organizaciones; el impacto, a su vez en múltiples sentidos que su adopción e implementación genera y, a nivel país, la importancia que implica reducir la brecha tecnológica e incrementar su difusión. Por lo anterior, esperamos que este esfuerzo contribuya con la investigación de esta fructífera y vasta temática.

## Bibliografía

- Haigh, T. (2011), "The History of Information Technology", *Annual Review of Information Science and Technology University of Wisconsin*, 45, No. 1, Capítulo 9, pp. 431-487.
- INEGI (2015), *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares, ENDUTIH 2015*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, disponible en, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=19007>
- ITU (2016), *Estadísticas*, disponible en, <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- Kendall, Kenneth E. (1997), "The significance of Information Systems Research on Emerging Technologies: Seven Information Technologies that Promise to Improve Managerial Effectiveness", *Decision Sciences*, 28, No. 4, pp.775-792.
- OCDE (2009), *Guide to Measuring the Information Society 2009*, disponible en [www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide](http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide).



# “La aplicación del aprendizaje meta-cognoscitivo y las tecnologías digitales en la educación universitaria”

---

Eneida Márquez Serrano<sup>1</sup>  
Francisco Javier Mancilla Venegas<sup>2</sup>

## RESUMEN

El objetivo general de este trabajo es enlazar a estudiantes, docentes y directivos escolares del nivel superior de estudios para el desarrollo de un nuevo proyecto formativo que involucre la trascendental importancia de desarrollar nuevos estilos de pensamiento aunado al conocimiento de algunas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Metodológicamente se han empleado la investigación-acción en el aula universitaria y la investigación bibliográfica con la intención de recopilar información sobre las técnicas más apropiadas para la docencia, investigación y difusión de la cultura, asociado a la adquisición y creación de nuevos conocimientos. Los caóticos momentos del presente y del futuro inmediato, exigen que las Instituciones de Educación Superior asuman posturas educativas más proactivas que las empleadas hasta el momento; el ideal es mejorar los procesos de conceptualización, análisis y operacionalización de teorías y datos, así como la agilización en la búsqueda de la información. Estas tecnologías se han puesto en práctica con población docente y escolar, consiguiendo satisfactorios resultados, mismas que han servido para estimular estilos de pensamiento mucho más activos e innovadores para hacer frente a los nacientes paradigmas que conducen el surgimiento de una nueva civilización.

**Palabras clave:** meta-cognición, lectura estructural, bibliotecas digitales, gestores bibliográficos, globalización, mapas conceptuales, mapas mentales.

---

<sup>1</sup> Eneida Márquez Serrano. Departamento de Economía. Área de Investigación Planeación Estratégica. Cuerpo Académico Estrategia Empresarial Mexicana. División de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa (UAM-I). Mail: eneidarosadelima@hotmail.com

<sup>2</sup> Francisco Javier Mancilla Venegas. Departamento de Economía. Área de Investigación Modelación de Sistemas en la Economía y en la Administración. División de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa (UAM-I). Mail: fjmvm@xanum.uam.mx

## ABSTRACT

The overall objective of this paper is to link students, teachers and school leaders in developing a new training project that involves and attach the knowledge of IT and Communication. Methodologically the "action-research" in the classroom and bibliographic research has been used to compile information about the best techniques for research, schooling and culture propagation that come together in the acquisition and creation of new knowledge. The critical moment of the present and immediate future, along with their side effects, require that higher education institutions take more pro-active educational positions, than those used so far. The goal is to improve some processes like conceptualization, analysis and operationalization of theories and data bringing down a more effective and expeditious search for information for the new era.

**Keywords:** metacognition, structural reading bibliographic, management, concept maps, digital library, mind map globalization.

*“No estudio para saber más, sino para ignorar menos.”*  
Sor Juana Inés de la Cruz

## Introducción

El propósito de conectar: a) el aprendizaje meta-cognoscitivo con b) la aplicación de las tecnologías digitales, surge a partir de las observaciones realizadas sobre el deficitario estilo de aprendizaje de los estudiantes universitarios. En primer lugar, dentro de las debilidades observadas se advierte una precaria habilidad en la lectura de comprensión en la mayoría de los estudiantes (Márquez, 2006), destacando una pequeña minoría con un sorpresivo potencial de desarrollo, dado su aceptable razonamiento verbal (Márquez, 2010). El escenario descrito arriba es corroborado por otros investigadores de la educación en instituciones universitarias. Por ejemplo, en la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía, Arriaga (2012), menciona las dificultades léxico-conceptuales que tienden a obstaculizar el aprendizaje, la salud mental y el comportamiento interpersonal de la población estudiada, contrayendo el potencial de liderazgo de los hombres y, especialmente, el de las mujeres. Otro ejemplo, es el de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en donde se destaca que la mayoría de la población universitaria presenta problemas en la comprensión de los textos (González Coordinadora, 2014).

En segundo lugar, las complejidades de la megalópolis del valle de México plantean una muy dudosa calidad de vida, difícil convivencia cotidiana y sostenidos embates contra la salud física y mental que deterioran la vida familiar, laboral y económica, entorpeciendo el aprendizaje de sus habitantes. En tercer lugar, resulta transcendental considerar que el siglo XXI, a nivel global, conlleva una acelerada revolución tecnológica y social que colisiona a toda la cultura que antecede y conforma a este momento histórico con acelerados cambios que convierten a este período en una crítica transición hacia estilos de vida diferentes a todo lo conocido hasta ahora.

Por lo descrito anteriormente, es urgente resolver la dicotomía entre la simple transmisión memorística de contenidos vs el desarrollo de habilidades cognitivas, útiles para el razonamiento de la información. Debido a que los conocimientos específicos no tienen ningún sentido si no son encauzados hacia un saber pensar y que se necesita un motivo para pensar, siendo que las estrategias para aprender a pensar tienen que enseñarse sustentadas en las áreas curriculares (Tesouro, 2005).

Según Dalkir (2005), las universidades deben impulsar aprendizajes basados en la acción de discernir el pensamiento y en la interconectividad del conocimiento con el propósito de que, posteriormente, en el mundo laboral sea más probable el innovar tecnologías, procesos productivos y reestructurar a los sistemas organizacionales mediante los complejos aprendizajes de las organizaciones que aprenden (Dalkir, 2005 citado en Martínez, A; Corrales, M, 2011). Por su parte, para Arbonés y Aldazábal (2005), la gestión del conocimiento no trata de negociar contenidos sino de hacerlos fluir por medio de la puesta en práctica de conocimientos socializados y actitudes

colectivas que desemboquen en cambios culturales propicios para que los líderes, directivos, docentes y estudiantado asuman nuevos roles en su quehacer habitual. Según estos autores, de esta manera resulta mucho más fácil que todos los participantes logren una óptima formación integral (Arbonés y Aldazábal, 2005).

Produce desconcierto que con estilos andragógicos<sup>3</sup> del S.XIX, personas bien intencionadas del S.XX, aborden la educación de profesionales que ejercerán en el hiper-tecnologizado S.XXI; lo que ha provocado que la brecha generacional entre docentes y futuros profesionales se perciba inarticulada en el día a día de la práctica docente. Así, una de las competencias necesarias para dar respuesta al contexto descrito es la de utilizar la *information literacy*<sup>4</sup> sin la cual es difícil hablar de "sociedad del conocimiento". Bajo este concepto, una persona frente a la computadora aprenderá a servirse de este instrumento para el acrecentamiento de su cultura y una mayor fluidez en sus decisiones; por tanto, el dominio de la lectura hipermedial<sup>5</sup> y sus respectivos soportes digitales son, definitivamente, indispensables (Infante, 2007).

16

Como, generalmente, los docentes se preocupan por cubrir el programa informativo de su materia sin preocuparse por el razonamiento de los escolares, existe una proporción de la población, con graves fallas en lecto-escritura, razonamiento verbal y numérico, tal y como lo señalan las investigaciones en la UAM, UNAM y ANUIES, referidas arriba. Consecuentemente, las y los educandos memorizan información que no comprenden, desvinculada de los acontecimientos del entorno y de conocimientos previamente adquiridos. Proceso de aprendizaje que resulta inefectivo para que un o una profesional pueda ser competente y competitivo(a) en la tecnificada sociedad del conocimiento.

Para hacer frente a la problemática planteada, en la UAM-I, en la licenciatura de Administración, Márquez (2010) ha venido practicando en sus cursos la lectura estructural (LE) creada en la década de 1980 (Márquez, 2006). La LE consiste en interconectar las siguientes lecturas: del texto, del contexto, de sí mismo o misma, de la relación interpersonal que se establece con el otro o la otra; siendo un quinto paso integrar las cuatro lecturas anteriores, para llegar a una conclusión que, de ser posible, se materialice mediante un plan estratégico de mejoramiento personal (PEMP). La hipótesis de trabajo es que la LE constituye un primer paso para lograr una aproximación al pensamiento sistémico-estratégico. Competencia que, se espera, sirva de aproximación al facultamiento para "leer" los sistemas organizacionales y la creación de estratégicas intervenciones.

---

<sup>3</sup> Vocablo que designa a la específica acción de educar a la población adulta.

<sup>4</sup> La definición más común de la *information literacy* elaborada por la American Library Association: "Para realizar una '*information literate*' se deben poseer nociones elementales para poder juzgar cuándo necesita una determinada información y ser capaz de localizarla, evaluarla y utilizarla eficazmente". Cabe señalar que una nueva expresión, "*information culture*", está empezando a rivalizar con la noción de "*information literacy*". Véase <http://www.ifla.org/IV/ifla70/prog04.htm>.

<sup>5</sup> Es poder realizar una efectiva lectura en internet, utilizando los respectivos códigos de funcionamiento para el enlace con otros documentos u otros recursos de información digitalizada.

Pero, entre los obstáculos para aplicar la LE, tal y como se detalla en el párrafo anterior, se encuentran el desconocimiento que tienen las y los estudiantes, sujetos de estudio, sobre los acontecimientos de su entorno, su falta de vocabulario y pobreza cultural; otra de las limitaciones es la deficiente comprensión de la lectura y tendencia generalizada a memorizar la información sin someterla a un análisis que permita entender de qué se trata lo “leído” o el vínculo que guarda con otras materias o aprendizajes previamente adquiridos. Estos obstáculos los van percibiendo al realizar un auto-diagnóstico mediante la lectura de sí misma(o) apoyados por el auto-análisis FODA, acrónimo que les permite hacer conciencia sobre sus fortalezas y oportunidades, debilidades y amenazas. Así, la LE se convierte en un proceso meta-cognitivo que revela la limitada capacidad lectora de estos adultos jóvenes, hombres y mujeres. El proceso de darse cuenta de que sin una buena competencia lectora resulta muy difícil o imposible desarrollar un pensamiento sistémico-estratégico e incorporarse competitivamente en la actual sociedad del conocimiento, representa todo un reto para una efectiva formación profesional.

Consideramos que para usar las herramientas tecnológicas, que aparecen a continuación, resulta imprescindible contar con una óptima capacidad de lectura hipermedial, que apoyada por la lectura estructural, facilitará el poder utilizar la *information literacy* o alfabetización informacional, sin la cual es difícil hablar y participar en la denominada sociedad de la información (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE)<sup>6</sup>.

17

## Herramientas tecnológicas

A partir de la revolución tecnológica que vivimos en la actualidad, a continuación presentamos algunas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) que juzgamos como prerrequisitos indispensables para enfrentar la acelerada e inmensa cantidad de datos e información que demanda la práctica cotidiana de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la difusión de la cultura.

### 1. Mapas conceptuales (MC)

Los MC facilitan la expresión del pensamiento creativo lo que promueve enseñar a pensar y aprender a aprender. Como metodología participativa, potencian las actitudes y valores de socialización. Los MC fueron ideados por Joseph Novak con el objetivo de aplicar los modelos de aprendizaje significativo de David Ausubel (Seas, Castro y Corrales, 1999).

De acuerdo con el razonamiento gestáltico –que promueve el descubrimiento de interrelaciones entre conceptos aparentemente inconexos con ideas no previstas o inéditas aplicaciones (Cañas, 2009) los mapas mentales sirven para el descubri-

<sup>6</sup> <http://es.m.wikipedia.org> alfabetización informacional. Fecha de consulta: 13/07/2016.

miento de significados, debates y creación de proyectos, colaboraciones sincrónicas y/o asincrónicas inter o trans-disciplinarias. Para su diseño es factible que participen individuos o grupos de forma presencial o virtual, sean locales, regionales o internacionales. El MC cobra mayor o menor significado conforme el mayor o menor conocimiento de parte de quien o quienes los elaboran. Por ejemplo, el software “CmapTools” para realizar MC es usado desde escuelas primarias, rurales en Panamá, hasta en IES e institutos de investigación como el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) o la agencia espacial de la NASA. Mediante una jerarquización organizada de palabras, símbolos y/o números, denominada diagrama de bloques (DdB), estimula los procesos lógicos del pensamiento.

#### **Elaboración de un MC<sup>7</sup>**

18

- 1.- Tras una lluvia de ideas y posterior análisis, se eligen los conceptos a ser trabajados.
- 2.- En seguida, las ideas deberán ser jerarquizadas y enlistadas.
- 3.- Se dibuja el DdB o esquema, siguiendo un orden jerárquico a partir del concepto medular: escrito con mayúsculas y colocado en la parte superior, central del MC.
- 4.- Teniendo como referencia el concepto medular, se van colocando los conceptos secundarios en el DdB. Los conceptos son conectados entre sí con palabras enlace o preposiciones gramaticales. Ejemplos: *a, ante, bajo, (cabe), con, contra, de, desde, en, entre, hacia, hasta, para, por, según, sin, (so), sobre, tras, durante, mediante*. También, son enlaces: *salvo, vía, pro* y *excepto* o una locución prepositiva. O preposiciones compuestas como: *por entre, por sobre, de entre, desde entre, para con, tras de, etc.*<sup>8</sup>. Las palabras enlaces son escritas con letras minúsculas en medio de dos líneas rectas o elípticas para indicar la dirección de la preposición. En la parte inferior del mapa o debajo de los conceptos correspondientes se incluyen los ejemplos.
- 5.- Al avanzar en el dibujo del MC se pueden re-afirmar algunos conceptos, surgir nuevos o descartarse otros no vislumbrados o considerados en un inicio. Juicios que exigen modificaciones en el diseño del MC.

<sup>7</sup> Mapa Conceptual 2010. [es.wikipedia.org/wiki/mapa\\_conceptual](http://es.wikipedia.org/wiki/mapa_conceptual) [En línea]. Disponible en: [www.es.wikipedia.org/wiki/mapa\\_conceptual](http://www.es.wikipedia.org/wiki/mapa_conceptual) [Fecha de consulta 5/10/2010].

<sup>8</sup> Sintagma Preposicional. 2008. [es.wikipedia.org/wiki/sintagma\\_preposicional](http://es.wikipedia.org/wiki/sintagma_preposicional) [En línea]. Disponible en: [www.es.wikipedia.org/wiki/sintagma\\_preposicional](http://www.es.wikipedia.org/wiki/sintagma_preposicional) [Fecha de consulta 20/10/2015].

6.- Dependiendo de la complejidad conceptual, al concluirse el MC se pueden observar correspondencias sumamente cruzadas; mismas que estimulan o motivan nuevos niveles de comprensión e inéditas aplicaciones. Asimismo, el software “CmapTools”, ofrece varias ventajas de vinculación: con otros MC, con diapositivas, páginas Web u otros recursos digitales que estén al alcance del usuario.

## 2. Mapas mentales (MM)

En el sistema universitario inglés (Buzan, 1996), se crea el concepto de MM. Consiste en dibujar ideas que no requieren ser jerarquizadas o representadas por palabras. Lo primordial es establecer la interrelación de los diferentes conceptos e ideas que integran la específica temática de estudio (Cervantes, 1999). Aplicando el estilo de *pensamiento irradiante* de T. Buzan, las ideas son asociadas a imágenes, sentimientos, símbolos, letras y números, figuras del entorno, sensaciones corporales, etc., en progresión ilimitada y muy libre. La traducción de palabras a coloridas imágenes, estimula la creatividad artística del o los creadores, dilata las facultades nemotécnicas o recuerdo de la información y su asociación con nuevas conexiones conceptuales<sup>9</sup>; contribuye a profundizar la percepción de la realidad y a extender los horizontes conceptuales.

19

En su versión manual bidimensional, el MM acentúa el comportamiento psicomotriz y creativo-emocional de quienes lo elaboran por medio de dibujos y lápices de colores. Para su confección tridimensional, pueden emplearse materiales como plastilina, algodón, cartulina, etc., dependiendo de la creatividad del o los que lo realizan. En su versión digital, se incorporan otras habilidades cognitivas, igualmente valiosas, como el manejo de un programa informático que puede ser utilizado por individuos o grupos, geográficamente distantes. Manual o digitalmente, el MM propicia conexiones intelectuales y emocionales que integran: lógica, palabras claves, análisis y síntesis, intuición, ritmo visual, relacionados a procesos artísticos y creativos.

### Elaboración de un MM

Para Buzan la figura que más puede ilustrar la forma de un MM es una neurona y sus dendritas en conexión con otras dendritas y neuronas<sup>10</sup>. También, puede tener la forma de un árbol con abundantes ramificaciones y hojas, pulpos, aviones o las figuras que una creativa imaginación desarrolle. Un MM consta de una imagen-concepto o palabra central, en torno a la cual se relacionan de 5 o más ideas principales, vinculadas al concepto central. De las palabras-dibujos derivadas, se dibujan otras ideas asociadas a cada una de ellas (Cervantes, 1999).

---

<sup>9</sup> Mapas Mentales. 2003. [www.monografias.com](http://www.monografias.com) [En línea]. Disponible en: [www.monografias.com/Educación/mapas\\_mentales](http://www.monografias.com/Educación/mapas_mentales) [Fecha de consulta 5/10/2015].

<sup>10</sup> Dendrita. 2010. [es.wikipedia.org/wiki/Dendrita](http://es.wikipedia.org/wiki/Dendrita) [En línea]. Disponible en: [www.es.wikipedia.org/wiki/Dendrita](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Dendrita) [Fecha de consulta 28/02/2016].

La comparación lógica-analógica que establece un MM facilita una relación lógica entre dos elementos A:B (A es a B), además de la comparación analógica que construye una doble comparación: A:B::C:D. (A es a B como C es a D). Ejemplos: la primavera es a la floración como el otoño es al deshoje de las plantas; un pez es al mar como el ave es a la tierra. Establecer la relación entre dos elementos y a partir de ello, vincularlos con otros dos, implica una necesaria comprensión de los cuatro. Esta es una manera de transferir conocimiento por medio del análisis-síntesis de ideas complejas y creaciones analógicas que favorecen los MM.

Existen dos modelos de MM que pueden utilizarse de manera indistinta. Uno, el de generación de ideas o creativo. Esta modalidad sirve para organizar nuestras propias ideas y/o las de otros, en estado de confusión. También, se emplea para reorganizar viejas ideas con nuevos datos y observarlas desde una perspectiva diferente y mejorada. La otra modalidad de MM es con ideas predeterminadas. Este tipo de diagramación sirve para la detección de ideas básicas ordenadoras (IBO) a partir de un libro, película, proyecto de trabajo o investigación, conferencia, etc.

## Diferencias y Similitudes entre MC y MM

Una de las consecuencias favorables de la tecnología digital es que ha incrementado los estudios sobre el funcionamiento cerebral, a la vez que ha acelerado y diversificado las investigaciones sobre cómo la cultura digital influye y contribuye en el comportamiento humano, específicamente, en sus procesos de aprendizaje y construcción de nuevos conocimientos. En tal sentido, nos parece conveniente especificar lo siguiente: muchas personas consideran que los MC y los MM son técnicas similares, ya que aparentemente, comparten objetivos muy parecidos entre sí. Sin embargo, el sustrato psicológico y neurológico de las mismas es diferente. De manera muy esquemática, tomando en cuenta la plasticidad e inter-conectividad de las funciones cerebrales, se puede decir que mientras que los MC estimulan más al hemisferio izquierdo, los MM estimulan más al hemisferio derecho.

En la construcción de un MM se utiliza, con mayor énfasis, un pensamiento creativo-intuitivo. Los sueños, las visualizaciones, la imaginación, los simbolismos tácitos, la creatividad artística y científica son algunos ejemplos de las múltiples manifestaciones del hemisferio derecho (Vallés y Vallés, 2000). Mismas, que pueden plasmarse mediante el *pensamiento irradiante* que requiere la elaboración de un MM.

Correspondientemente, se consideran manifestaciones del pensamiento lógico los procesos de análisis-síntesis que escudriñan el conocimiento explícito, secuencial, jerarquizado y lineal, requerido por el razonamiento de tipo lógico-intelectual de palabras, números y símbolos; producido preferentemente por el hemisferio izquierdo, quien separa y analiza los elementos de un sistema, demostrando la secuencia lógica de los mismos. Ideas que se expresan mediante el lenguaje formal de enunciados gramaticales, números y símbolos expresados mediante un MC.

La fusión de los hemisferios y procesos cerebrales ocurre de manera natural. Pero, estimulada de manera propositiva y sistemática por la educación, se acrecienta el potencial de razonamiento holístico y la formación integral de las personas (Márquez, 2010). Además, si simultáneamente –y en tanto que se respeta la singular estructura cognitiva de cada sujeto– se promueve un progresivo proceso colaborativo entre varias individualidades, localizadas en un mismo espacio de trabajo o geográficamente distantes, la repetida experiencia colectiva crea una sinergia conceptual factible de convertirse en una nueva cultura de estudio y trabajo al trascender las limitaciones de tiempo y espacio que limitan el comportamiento colaborativo. Por tanto, el uso sistemático de ambos tipos de mapas fomenta una inteligencia mucho más creativa al interconectar los dos hemisferios cerebrales y sus respectivas funciones (Rodríguez M., 1993), impulsando nuevos procesos de pensamiento y la generación de ideas inesperadas.

21

Se dice que el hemisferio derecho es más rápido para crear nuevas ideas; va del todo a las partes, de lo general a lo particular, tendiendo a ser más creativo. Pero sus resultados pueden ser inseguros debido a su impulsiva emocionalidad. El hemisferio izquierdo tiende a ser menos creativo y más lento; va de lo particular a lo general. Sin embargo, puede dar mayor seguridad por su inclinación hacia la cautela y la comprobación. De esta manera, al inducir la elaboración de ambos mapas se facilita aumentar la motivación, la espontaneidad y la creatividad cautelosa, a corto y largo plazo. Actitudes complementarias, exigidas por los inestables momentos actuales debido a una imparable revolución tecnológica y acelerada competitividad global.

### 3. Gestores bibliográficos

La definición de *bibliografía*, según la Real Academia Española (2011) señala que es: “El estudio del proceso material de la fabricación del libro impreso, con vistas a la restitución del texto más fiel a la voluntad del autor”.

Con base en lo anterior, podemos decir que una Referencia Bibliográfica es el conjunto de elementos que dan cuenta detallada de la identificación de una publicación (libro, revista, informe, artículo, etc.) entre otros. Por lo tanto, en una referencia bibliográfica debemos encontrar todos los datos necesarios para identificar y localizar cualquier tipo de documento.

La constante producción de documentos científicos y técnicos, tanto en medios impresos como en formato electrónico, ha motivado a los administradores de las bibliotecas, de los centros de información documental y hemerográfica a buscar nuevas formas para estructurar, clasificar y/o indizar el contenido, en un resumen, palabras clave y otros datos específicos que permitan su rápida localización, manejo y control de las referencias bibliográficas. Además, debido a que la elaboración de la bibliografía siempre ha sido considerada un proceso laborioso, el interés que va

prevaleciendo es el de mejorar los servicios de búsqueda para asegurar el acceso expedito a las referencias bibliográficas por parte del progresivo número de usuarios.

Entre las funciones más elementales que ofrecen estos programas de computadora son las de crear, organizar, buscar y dar formato a las referencias bibliográficas. Existen distintas modalidades como la *American Psychological Association* (APA), *Modern Language Association* (MLA), Chicago, Harvard, Vancouver, etc. Abarcando documentos como libros, periódicos, artículos, páginas Web, mapas, monografías, tesis, etc. Así, desde hace años, la industria de la informática y de contenidos trabaja en el desarrollo de los llamados gestores bibliográficos computarizados, los que en su mayoría, se basan en la norma International ISO<sup>11</sup> 690-1 y 2.2 (Posadas, 1997). De esta manera, se ha logrado velocidad y comodidad para quienes deben realizar este tipo de trabajos, sobre todo los académicos e investigadores.

22

En la actualidad existen varios productos de software libre (*open source*<sup>12</sup>) o con licencia de este tipo, denominados gestores bibliográficos como: Reference Manager, ProCite, WriteNote, EndNote, Zotero y, a partir de la versión 2007 de Microsoft Word, la aplicación se presenta en el menú llamado – *Referencias* – del procesador de palabras. A través de estas aplicaciones informáticas es posible manejar bases de datos de referencias bibliográficas, previamente obtenidas de heterogéneas fuentes de información como: Medline, Mla, EconLit, catálogos, sitios Web entre otros, capaces de crear, mantener, organizar y dar forma a dichas referencias<sup>13</sup>. Los gestores bibliográficos permiten, entre otras funciones, organizar las fuentes de información consultadas e interactuar con procesadores de texto, como Microsoft Word, OpenOffice, Writer entre otros; además, ir citando automáticamente mientras se escribe (cww) y, de igual manera, generar automáticamente la bibliografía en el área correspondiente del documento, esta es una de sus ventajas principales, pero incluyen muchas otras funciones. A continuación se destacan algunas de las funciones más relevantes:

1. Enlace a páginas Web.
2. Enlace a archivos compatibles con la tecnología *object Linking and Embedding* (OLE)<sup>14</sup> de Windows.
3. Edición de referencias.

---

<sup>11</sup> *International Organization for Standardization*.

<sup>12</sup> Open Source, Software de código abierto.

<sup>13</sup> Gestores de referencias bibliográficas. 2007. Grandes aliados. Disponible en: <http://www.absysnet.com/tema/tema66.html> [Fecha de consulta 14/Septiembre/2015].

<sup>14</sup> OLE es una tecnología desarrollada por Microsoft para vincular e incrustar imágenes, gráficos, fórmulas, etc.

4. Creación de grupos de referencias para identificar un subconjunto específico de una base de datos.
5. Búsqueda en base de datos personal con operadores relacionales y combinaciones lógicas.
6. Creación instantánea de índices de sujetos y bibliografía. Incluso, permiten la selección de términos específicos en un campo.
7. Personalización del manejo de duplicados durante el procesamiento de la información.
8. Importación de registros, delimitados por comas y tabuladores.
9. Recuento de ocurrencias en los campos indizados o la posibilidad de personalizar los filtros de importación.

23

## Elementos Bibliográficos y/o Referencias

Resulta esencial destacar la importancia de dar cuenta de las fuentes de donde se obtienen los datos e información que dan sustento a cualquier texto destinado a la difusión de la ciencia, la tecnología y la cultura; para lograr tal cometido Lamarca (2006) señala los siguientes elementos bibliográficos como indispensables para la elaboración de textos confiables:

**Autor:** Es la persona o personas autoras del contenido intelectual o artístico de un recurso. También, lo son las instituciones cuando el contenido del recurso refleja una actividad colectiva o cuando los recursos son de naturaleza administrativa. Asimismo, cuando existe un responsable principal o el recurso incluye documentos de diversa procedencia, el primer elemento de la referencia será el título.

**Título:** El título da nombre al recurso electrónico, debe obtenerse de la pantalla principal o, en su defecto, se obtiene del soporte físico, de la documentación impresa. En los recursos web, cuando en la página principal no hay un título significativo, se registra el título que figura en la cabecera del recurso en formato HTML<sup>15</sup>. En los mensajes electrónicos el título lo constituye el texto de la línea “Asunto” del mensaje. Cuando el recurso no tiene título, se sugiere anotar un título breve que describa su contenido, entre corchetes.

**Tipo de soporte:** La ISO 690-2 recomienda cuatro designaciones generales que son: en línea, disco compacto, cinta magnética y disco; pero también es posible concretar estas designaciones con el tipo de material en los términos siguientes:

---

<sup>15</sup> HTML, *HyperText Markup Language*, lenguaje de programación utilizado para la construcción de páginas Web.

Web en línea, boletín electrónico en línea, libro en línea, documento en línea, documento PDF, texto en CD-ROM, base de datos en línea, publicación seriada en línea, foro de discusión en línea, correo electrónico con lista de distribución, programa informático entre otros.

**Edición:** Este elemento contiene información que hace referencia a una edición nueva, revisada o actualizada o a una versión del recurso.

**Partes de obras y contribuciones:** En las referencias a una parte de un texto electrónico, los datos concretos de la parte, la numeración y localización de la parte –dentro del documento fuente– van a continuación de los datos bibliográficos del documento fuente y antes de las notas.

Por el contrario, en el caso de referencias a contribuciones independientes en textos y publicaciones seriadas electrónicos, los datos de la contribución (responsable, título) son los elementos iniciales de la referencia y deben estar tipográficamente diferenciados del documento fuente. En las contribuciones, los datos del documento fuente van precedidos de: “En:”. La numeración y localización de la contribución dentro del documento fuente se anota después de los datos bibliográficos de éste último.

**Disponibilidad y acceso (documentos en línea):** Este elemento permitirá localizar el recurso citado. La localización se puede limitar al *Uniform Resource Locator* (URL) del recurso. Pero, la recomendación es anotar la dirección electrónica completa entre ángulos < > precedida por “Disponibilidad:” o “Disponible”. El URL se debe anotar respetando las mayúsculas y minúsculas que figuren en la dirección, así como los signos no alfabéticos o no numéricos. Si hay que partir alguna dirección se recomienda hacerlo después de una línea diagonal (/), sin que en ningún caso se use el guión para señalar la división. Se sugiere que se utilicen expresiones para cada tipo de protocolos<sup>16</sup> de acceso a la red: http, ftp, telnet y grupos de noticias

**Fecha de consulta (documentos en línea):** Debido a oscilación de los recursos electrónicos en línea que se modifican y actualizan constantemente, y también, debido a la frecuente ausencia de fechas de publicación, revisión o actualización, la única fórmula precisa para hacer referencia a su contenido –que quizás ya no existe– es mediante la fecha en que se ha efectuado la consulta. Esta fecha se anota en forma abreviada entre corchetes y precedida de la palabra “Fecha de consulta:”.

**Número normalizado:** Este elemento es opcional. Además, del ISBN<sup>17</sup> y el ISSN<sup>18</sup> también se pueden anotar otros números alternativos que constan en el recurso, como números de informes, revistas y otras publicaciones seriadas.

<sup>16</sup> En el lenguaje de las comunicaciones un protocolo es un conjunto de reglas que permiten intercambiar información.

<sup>17</sup> ISBN – *International Standard Books Number* – Número Internacional Normalizado para libros: identifica de forma exclusiva un título o una edición concreta de una editorial.

<sup>18</sup> ISSN – *International Standard Serial Number* – Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas.

**Metodología para la elaboración de citas bibliográficas:** A la hora de elaborar las citas y referencias bibliográficas hay que tener en cuenta los siguientes aspectos: seleccionar el tipo de recurso que se va a citar, analizar las características del recurso y los datos de que disponemos, elegir el modelo o estilo de cita que más se ajuste a nuestras necesidades, si es un documento en línea, definir con claridad el tipo de aplicación de Internet de que se trate (www, ftp, e-mail, etc.), identificar el tipo de documento al que pertenece el recurso (monografía, publicación periódica, capítulo, artículo, contribución, etc.), aplicar las normas de referencia o cita, de acuerdo al estilo bibliográfico elegido. Y todas las citas y referencias que aparezcan en un mismo trabajo deben seguir el mismo estilo y guardar uniformidad en la presentación.

#### 4. Bibliotecas digitales

25

La biblioteca digital (BIDI) tiene una trascendental relevancia en la educación superior, ya que mediante esta tecnología se pueden administrar datos, informaciones y conocimientos de forma estructurada. El conocimiento que se crea mediante la investigación se conserva en repositorios –bases de datos– para su posterior recuperación y reorientación en el cumplimiento de las funciones sustanciales de la educación superior.

Siendo funciones sustanciales de las Instituciones de Educación Superior (IES) la enseñanza, la investigación y la difusión de la cultura, resultan organizaciones destinadas al manejo de información muy diversificada y extensa, reservada a la creación de nuevos conocimientos. Por lo que les es indispensable instaurar tecnologías ajustadas a la creación y manejo de conocimientos muy especializados para su subsecuente presentación y difusión.

BIDI es un concepto emergente concebido para dar acceso universal a toda la información en la red. A continuación ofrecemos algunas de las definiciones que la describen:

La BIDI es: “Una colección organizada de documentos digitales para cuya consulta se requiere de una computadora, de programas informáticos y una conexión a Internet” (Rodríguez, Gómez y Fresnedo, 2008).

“La BIDI no pretende “copiar” la producción impresa, sino generar una nueva estructura de la información; el uso de documentos con hipertexto hacen que un “libro electrónico” ya no sea lineal, como ocurre con la impresión en papel. Ahora, el libro posee “profundidad”, el usuario tiene acceso a la información de formas muy variadas, cuenta con la posibilidad de proveer vínculos no solo a documentos textuales, sino también, a imágenes y videos de modo instantáneo, lo cual permite explicar los contenidos de formas mucho más ricas y diversas” (Lamarca, 2006). La BIDI es una plataforma tecnológica que tiene el objetivo de llevar a cabo procesos de comunicación, posibilitando que usuarios (especialistas e investigadores) con diversos niveles de experiencia, desarrollen competencias para identificar datos.

Mismos datos que serán convertidos en información generadora de conocimiento para potenciar el saber orientado hacia el diálogo y la práctica.

Una consideración relevante es la definición de los términos «habilidad» y «competencia»<sup>19</sup> y cómo ambos se encuentran relacionados entre sí.

El glosario Cedefop de la Comisión Europea (2008) citado en (OCDE, 2010) define habilidad como la capacidad de realizar tareas y solucionar problemas, mientras que puntualiza que una competencia es la capacidad de aplicar los resultados del aprendizaje en un determinado contexto (educación, trabajo, desarrollo personal o profesional). Una competencia no está limitada a elementos cognitivos (uso de la teoría, conceptos o conocimiento implícito) además, abarca aspectos funcionales (habilidades técnicas), atributos interpersonales (habilidades organizativas y sociales) unificados a valores éticos.

26

Las competencias informáticas exigen el dominio de múltiples habilidades, entre las que se destacan las siguientes:

#### **a) Búsqueda de información**

La gran cantidad de información que se está produciendo, en conjunción con los retos que plantea el enfoque informático, conducen a la necesidad de formar a los estudiantes para compenetrarse en un universo en el que constantemente se está manejando muy variada información, lo que implica una fuerte responsabilidad educativa que requiere el desarrollo de nuevas competencias y habilidades para buscar, localizar, seleccionar, recopilar, almacenar, organizar y procesar eficazmente información pertinente.

Cuando un estudiante necesita información, generalmente recurre a su memoria y a otras fuentes de conocimiento informal, como los amigos, los familiares y demás compañeros o expertos en la materia. No podemos olvidar que las relaciones humanas, también, son transmisoras del conocimiento tácito, identificado comúnmente como socio-cultural y que puede ser consciente o inconsciente. En todo caso, el desarrollo del conocimiento científico no es posible más que a partir del conocimiento que otros han generado previamente. Nonaka (1999) dice que además del conocimiento tácito, se requiere del conocimiento explícito para crear nuevos conocimientos, el cual puede ser localizado en fuentes formales, provenientes del mundo de la teoría y de la investigación.

La información a la que están expuestos los individuos, en su vida cotidiana, puede considerarse como conocimiento potencial; según Nonaka (1999) y este conocimiento potencial se transforma en conocimiento tácito cuando se hace evidente y se contextualiza la información con las vivencias experimentadas por las personas. La interacción entre conocimiento tácito y explícito constituye la clave para que el

---

<sup>19</sup> Ambos términos refieren a los conceptos anglosajones "skill" y "competence".

proceso de creación del conocimiento se complete de forma exitosa. Es decir, la socialización, exteriorización, e internalización y conversión del conocimiento tácito en explícito es lo que permite la creación de nuevos conocimientos.

No obstante, la información que aparece en Internet no siempre es accesible y su valor de confiabilidad es muy heterogéneo. Por lo que es conveniente ir más allá de los meta-busadores de información como Google o Wikipedia, utilizados frecuentemente por los internautas convencionales. Por tanto, resulta imprescindible que el internauta profesional aprenda a llegar a las fuentes más confiables para alcanzar los objetivos que pretende y así adquirir las competencias adecuadas para evaluar y seleccionar la información más relevante.

No todo lo que está disponible en la red es accesible mediante los buscadores convencionales. Al momento, se cuenta con depósitos importantes y relevantes de información, que exigen registrarse para sortear los controles de acceso que protegen y garantizan cierta confiabilidad en la información. En algunos casos, se debe pagar una suscripción o membresía; en estos lugares, generalmente, es donde se encuentra la información más valiosa y acertada.

27

## **b) Herramientas de búsqueda**

Internet es una herramienta compleja de difusión electrónica de información. Su funcionamiento se encuentra simplificado, en extremo, de cara al usuario final, permitiéndole localizar en cuestión de segundos documentos electrónicos (imágenes, texto, música, foros, webs, wikis, blogs entre otros).

La información disponible en Internet no está precisamente ordenada, de ahí que su localización no es fácil ni inmediata. Esta es la importancia de contar con herramientas que aseguren niveles de confiabilidad con la información obtenida. Sin embargo, ninguno de los buscadores ha demostrado su infalibilidad frente a modificaciones externas, aunque sí han demostrado ser muy eficientes en su trabajo de decantar la información en función de las necesidades de los usuarios; (Martínez, A; Corrales, M (2011) mencionan que desde la página Search Engine Watch <http://searchenginewatch.com/reports/index.php>, se puede tener acceso a diversos artículos sobre calidad y otras características de los buscadores.

Una recomendación para el uso de Internet como herramienta de búsqueda de información, es contrastar los resultados obtenidos con búsquedas simultáneas en dos o tres buscadores que utilicen algoritmos distintos, o con un meta-buscador que incluya entre sus fuentes este criterio (Pretizzo y Maya, 2006).

Una interesante y resumida historia de los buscadores puede observarse desde la siguiente página Web <http://www.monash.com/sidap3.html> “*Historical search engine information. Our in depth analysis of popular search engines*” (Martínez, A; Corrales, M, 2011).

Las páginas Web, portales, blogs, Wiki, RSS, recopilan y recuperan la información publicada en la red. Se conocen dos formas básicas de localizar información en la Web: mediante directorios y por motores de búsqueda.

**1) Directorios:** Existen dos tipos: índices temáticos y bibliotecas virtuales, los cuales son selecciones de recursos Web, mismos que suelen ser cuidadosamente evaluados para su selección. Estos recursos tienen una estructura o clasificación jerárquica de contenidos que van de categorías generales a categorías más específicas.

Los índices temáticos pueden ser caracterizados por los siguientes factores: Su búsqueda puede ser por palabras clave o por índices. Muchas veces se enlazan a bases de datos especializadas que nunca llegan a ser exhaustivas.

Por su parte, las bibliotecas virtuales son directorios de recursos cuidadosamente seleccionados y organizados por especialistas y suelen organizarse en base a tres tipos de información: guías temáticas, obras de cultura general y bases de datos especializadas.

**2) Motores de búsqueda:** Son herramientas que usan programas informáticos que se dedican a recorrer la Web recopilando e indexando automáticamente todo texto que encuentran, formando enormes bases de datos en las que los internautas hacen sus búsquedas mediante la inclusión de palabras claves, por tal motivo, suelen ser más útiles que los directorios para encontrar información específica sobre un tema poco conocido. No obstante, es conveniente que periódicamente se visiten las páginas para comprobar si ha habido actualizaciones o bien constatar si las páginas siguen activas.

Las funciones de los motores de búsqueda se resumen en lo siguiente:

- Indexar el máximo de páginas sobre un mismo tema.
- Actualizarse regularmente de forma automática.
- Conocer el lenguaje de interrogación de su base de datos.

Existen múltiples buscadores de búsqueda: Ask.com, Bing, Google, Altavista, Alltheweb, Yahoo, MSN, etc. Y, aunque todos tienen el mismo objetivo, no hay dos motores de búsqueda iguales, por tanto, varían sus instrucciones y sus resultados. Aunque algunos buscadores utilizan conjuntamente varios de los métodos que, a continuación vamos a describir, resulta útil distinguir cada forma de búsqueda.

- a) **Buscadores por palabras clave.** Son los buscadores más comunes. El usuario introduce una palabra clave y el motor del buscador examina su base de datos para mostrar las páginas encontradas. Por ejemplo, Google, Yahoo y MSN.
- b) **Buscadores por categorías.** Estos buscadores están organizados por temas de forma que al elegir un tema nos muestra otra pantalla con temas relacionados con el tema motivo de la búsqueda. Sucesivamente, podemos llegar a ver las múltiples páginas que existen sobre un específico tema. Es como un árbol de categorías, se empieza por la raíz y se va avanzando hacia las ramas y hojas hasta llegar al objetivo.
- c) **Metabuscaradores.** También llamados “buscadores múltiples”, realizan búsquedas simultáneas en otros buscadores y muestran los resultados ordenados por cada uno de los buscadores detectados.
- d) **Buscadores específicos.** Son buscadores que sólo contienen información sobre un tema concreto, por ejemplo, buscadores de legislación, buscadores de libros, etc.

29

Una biblioteca y un centro de documentación tienen funciones distintas, existiendo diferencias entre las necesidades de información de sus usuarios. Mientras que las bibliotecas universitarias toman en cuenta usuarios como los estudiantes, docentes e investigadores que rastrean información especializada en campos específicos del conocimiento, los servicios bibliotecarios de un centro de documentación están más orientados a informar sobre toda la producción artística e intelectual nacional y contarán con un servicio de referencia muy especializado para sus heterogéneos usuarios.

Por ejemplo, en la biblioteca digital de la UAM-I, podemos encontrar alrededor de 220 *bases de datos especializadas* de distintas disciplinas como son: JSTOR, SCOPUS, EBSCO, SPRINGER, SCIENCE DIRECT, THOMPSON GALE, IEEE entre otras bases de datos. Así como cerca de 7,765 *revistas técnicas y especializadas*; más de 12,000 *libros* y 74 *enciclopedias*, todos disponibles en formato electrónico. De igual manera, se cuenta con una gran variedad de *Tesis de Posgrado y Licenciatura* de nuestros egresados. Recursos que apoyan a la investigación, la docencia y difusión de la cultura.

Por último, se considera como trascendental tomar muy en cuenta las ideas de Patrick Lagadec, especialista en gestión de riesgos de la Unión Europea (Mergier, 2011). Según Mergier, Lagadec señala que el presente siglo –en el que el conocimiento cobra su justo poder– ya se perfila como la centuria de las crisis globales, generadoras de caos climático, tecnológico, económico y ético-moral, entre otros.

Por tal razón, es trascendente contar con una revolucionaria educación que forme profesionales aptos para utilizar “nuevos estilos de pensamiento”, que cumplan con la imperiosa necesidad de “rediseñar conceptos y estrategias” consagrados a “enfrentar lo inconcebible”. “Los trágicos acontecimientos del Japón (terremoto, tsunami y emergencia nuclear) ilustran lo que le depara al mundo el siglo XXI: crisis que escapan sin control de su ámbito local para convertirse en planetarias y generar caos a una velocidad de vértigo”. ...“Los países no están preparados para enfrentar el caos” que se avecina. Situación que se diagnostica como sumamente grave, dado que “se trata de un problema de orden humano: psíquico, intelectual y cultural”...

Por supuesto, tampoco podemos olvidar las circunstancias por las que atraviesa la Unión Europea, cuya crisis amenaza en convertirse en un proceso contagioso para todo el orbe. Lamentablemente, la mayoría de las comunidades universitarias no se están preparando con la premura requerida para enfrentar a estos inéditos acontecimientos.

30

A manera de **prueba piloto**, el Mtro. Mancilla, durante los últimos tres trimestres, ha puesto en práctica la aplicación de estas tecnologías con 25 alumnos que realizaron o realizan sus trabajos terminales de investigación en el nivel de licenciatura, con resultados satisfactorios. Estas herramientas han servido para ampliar su universo de búsqueda de información de manera mucho más ordenada y entusiasta; asimismo, lograron adquirir habilidades para el manejo y conservación de sus referencias bibliográficas. Tal sistematización en la investigación documental les ha permitido ser usuarios mucho más activos e innovadores. En tal sentido, presuponemos que desarrollarán nuevos procesos mentales que enriquecerán sus redes conceptuales para enfrentar los nacientes paradigmas que emergen a raíz del surgimiento de una nueva civilización. Sucesivas investigaciones nos confirmarán o no, esta hipótesis de trabajo.

## Conclusiones

- Las prácticas y métodos educativos vigentes poco contribuyen a que los y las estudiantes adquieran las competencias que les permitan un óptimo desempeño profesional. No es posible seguir con actitudes y modalidades de enseñanza de los siglos XIX y XX, para formar profesionales capaces de enfrentar las sucesivas crisis que se vislumbran para este revolucionado y caótico siglo XXI.
- Es imperativo procurar el desarrollo de nuevos procesos mentales que permitan, a las actuales generaciones, crear paradigmas para respaldar el surgimiento y aplicación de innovadoras tecnologías.
- México atraviesa por un crítico momento de transición en medio de un muy inestable entorno local y global, por tanto, requiere de estilos de pensamien-

to acordes con las emergentes tecnologías digitales que cambiarán, ineludiblemente, la cultura, el comportamiento humano y los modos de producción conocidos hasta el momento.

- Con nuevos procesos mentales, provenientes de la articulación de la Lectura Estructural y las tecnologías digitales, esperamos se facilite el trascender la generalizada y evidente ineptitud de los líderes ante los álgidos problemas cotidianos, además de mejorar las prácticas administrativas y la evaluación de sus resultados.

## Bibliografía

Arriaga, R. (2012), *Resultados de la investigación "Radiografía" léxico-conceptual del estudiante universitario. El caso de Economía*, Facultad de Economía, UNAM, Recuperado el 22 de 06 de 2015, de <<http://lapalabraexacta.blogspot.com>>

Buzan, T. (1996), *El libro de los mapas mentales*, España: Urano.

Campos, Y. (2012), *Trayecto Formativo, Competencias Informáticas para la Innovación de la Práctica Docente*, Universidad Autónoma Metropolitana, Coordinación de Educación Virtual. México, Virtu@mi. México.: Universidad Autónoma Metropolitana, Coordinación de Educación Virtual.

32

Cañas, A. (2009), *Aprendizaje significativo y proyectos con mapas conceptuales*, San José, Costa Rica: Educación, S. M. D. C. E.

Centro Nacional de Información en Ciencias Médicas (15 de 09 de 2015), *resulta-difícil-hacer-la-bibliografía-los-gestores-de-referencias-bibliográficas-pueden-ayudarlo*. Obtenido de <http://bvsayuda.sld.cu/ayudas/tutorial/bfle-resulta-difícil-hacer-la-bibliografía-los-gestores-de-referencias-bibliográficas-pueden-ayudarlo>

Cervantes, L. (1999), *El ABC de los mapas mentales*, México: Asociación de Educadores Iberoamericanos (AEI).

[es.wikipedia.org/wiki/Dendrita](http://es.wikipedia.org/wiki/Dendrita). (28 de 02 de 2016), *Dendrita (2010)*. Obtenido de [www.es.wikipedia.org/wiki/Dendrita](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Dendrita)

[es.wikipedia.org/wiki/mapa\\_conceptual](http://es.wikipedia.org/wiki/mapa_conceptual). (05 de 10 de 2015), *Mapa Conceptual (2010)*. Obtenido de [www.es.wikipedia.org/wiki/mapa\\_conceptual](http://www.es.wikipedia.org/wiki/mapa_conceptual)

[es.wikipedia.org/wiki/sintagma\\_preposicional](http://es.wikipedia.org/wiki/sintagma_preposicional). (20 de 10 de 2015), *Sintagma Preposicional (2008)*. Obtenido de [http://www.es.wikipedia.org/wiki/sintagma\\_preposicional](http://www.es.wikipedia.org/wiki/sintagma_preposicional)

*Gestores de referencias bibliográficas. Grandes aliados 2007*. (14 de 09 de 2015), Obtenido de <http://www.absysnet.com/tema/tema66.html>

González Coord. (2014), *Habilidades lingüísticas de los estudiantes de primer ingreso a las Instituciones de Educación Superior (Área Metropolitana CDMX)*, (Primera ed.), CDMX: ANUIES, Dirección de Producción Editorial.

- IMHC. (1998), *Cmap Tools*, V5.04.01, USA: Institute for Human and Machine.
- Infante, B. (2007), *Hacia la Sociedad del Conocimiento*, México: Trillas.
- Katz, M. (2011), *Epistemología e historia de la química*, Recuperado el 12 de 06 de 2016, de [www.rlabato/isp/qui/espitemo-001.pdf](http://www.rlabato/isp/qui/espitemo-001.pdf)
- Lamarca, J. (2006), *Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*, Madrid: Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Márquez, E. (2010), “Formación Profesional y Creatividad Sistémico-Estratégica”, *Revista Denarius #21, UAM, Departamento de Economía*, 145-178.
- Márquez, E. (2006), *Hábitos de estudio y personalidad*, Curso para mejorar la actividad escolar, México: Trillas.
- Martínez, A; Corrales, M Coord. (2011), *Administración del conocimiento y desarrollo basado en conocimiento*, Redes e innovación, México: CENGAGE Learning.
- Mergier, M. (2011), “Solos frente al caos”, Sección internacional, Japón, *Revista Proceso*. No. 1794, 149-151.
- Monografías.com. (05 de 10 de 2015), *Mapas mentales*. (2003), Obtenido de [www.monografias.com/Educación/mapas\\_mentales](http://www.monografias.com/Educación/mapas_mentales)
- Nonaka, I. (1999), *La organización Creadora del Conocimiento*, México: Oxford.
- OCDE, O. (2010), *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del un nuevo milenio en los países de la OCDE*, Francia: Instituto de Tecnologías Educativas.
- Posadas, C. (1997), *Información y Documentación*, Referencias bibliográficas. Parte 2: Documentos electrónicos y partes de los mismos. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Pretizzo, M., y Maya, I. (2006), “La Red de Matrix ¿En los límites de lo posible?” *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*. Vol 8, #6, 32-69.

- Real Academia Española (2011), *Diccionario de la Lengua Española*, España, Madrid: Real Academia Española, 22a. edición.
- Rodríguez, M. (1993), *Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*, México: Trillas.
- Rodríguez, M., Gómez, J., y Fresnedo, M. (2008), *Cómo buscar información en Electrónica y Comunicaciones*, Santander, España.: Santander: División Ingeniería Industrial y Telecomunicación. CBI en electrónica y comunicaciones.
- Seas, J., Castro, J., y Corrales, M. (1999), *Informática Educativa: Ampliando escenarios para el aprendizaje*, San José, Costa Rica: Editorial Universidad estatal a distancia.
- Suárez, N. (2007), *La investigación documental paso a paso*, Mérida, Venezuela.: Consejo de Publicaciones de la Universidad de los Andes.
- Tesouro, M. (2005), *La meta-cognición en la escuela: la importancia de enseñar a pensar*. Universidad de Girona. Departamento de Pedagogía. Plaza SantDomenech, 9. 17071 Girona. montse.tesouro@udg.es *Educación* 35, 2005 135-144. España: Universidad de Girona. Departamento de Pedagogía *Educación* .
- Vallés, A., y Vallés, C. (2000), *Inteligencia Emocional*, España: Aplicaciones Educativas.
- Zavala, R. (2009), *Sugerencias de redacción*, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

# La inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación para la eficiencia de la comercialización de artesanías en Tonalá, Jalisco, México<sup>1</sup>

---

Aimée Pérez Esparza<sup>2</sup>

## RESUMEN

Este estudio analiza a los negocios artesanales ubicados en Tonalá, Jalisco, México, quienes cuentan con limitaciones para la gestión empresarial, por ello surge la importancia de establecer estrategias que incrementen la comercialización de sus productos, destacando el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), con el objetivo de identificar los elementos que hacen viable su implementación. De acuerdo a una encuesta realizada a negocios artesanales de la zona, se logró conocer con base en su capital intelectual, algunas de las fortalezas con las que cuentan, para crear herramientas digitales que favorezcan sus actividades comerciales, mediante beneficios estratégicos y financieros, derribando aquellas barreras tecnológicas que impiden su uso.

**Palabras clave:** TIC, negocios artesanales, capital intelectual y comercialización.

---

<sup>1</sup> Línea temática: (2) El impacto de la adopción de TI en las organizaciones.

<sup>2</sup> Profesora Investigadora de Tiempo Completo del CUTonalá de la Universidad de Guadalajara, México. Correo electrónico: aimeeperezsparza@gmail.com.

## ABSTRACT

This work analyze small artisan businesses located in Tonalá, Jalisco, Mexico, which have limitations for business management, that's why it arises the importance of strategies to increase the marketing of their products, highlighting the use of Information and Communication Technologies (ICT), in order to identify the elements that make feasible its implementation. According to a survey of craft businesses in the area, it was possible to know based on their intellectual capital, some of the strengths that they count, to create digital tools to promote their commercial activities through strategic and financial benefits, demolishing those technology barriers that prevent their use.

**Keywords:** ICT, craft business, intellectual capital and commercialization.

## 1. Introducción

El sector artesanal en México, tiene una gran importancia a nivel nacional e internacional, nuestro país es reconocido como uno de los principales fabricantes de artesanía de alta calidad. Por su parte Tonalá, Jalisco, México es un municipio de gran trascendencia artesanal en el país, volviéndose uno de los lugares preferidos por los clientes interesados en la artesanía mexicana. Los negocios artesanales en su mayoría están conformados por micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), que cuentan con una serie de problemas que limitan su crecimiento económico, por lo que surge la necesidad de crear estrategias que fortalezcan la comercialización de productos artesanales, para la competitividad de los negocios dedicados a este oficio.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) surgen como una herramienta que fomenta la creación de beneficios para la comercialización de la artesanía tonalteca. Las TIC facilitan a los clientes el acceso a la información referente al negocio, dando como resultado un incremento del mercado, que sin duda será mayor al que podría tenerse sin el uso de este tipo de herramientas. Sin embargo, el sector artesanal se enfrenta a una brecha digital, la cual genera exclusión social, debiéndose establecer estrategias que eliminen cualquier tipo de desigualdad en la sociedad, para un adecuado acceso a la información digital.

La relevancia del uso de las TIC en los negocios artesanales, parte de la necesidad que tienen éstos para dar a conocer sus productos a un mayor número de clientes, creando nuevas oportunidades comerciales como el uso de páginas web, redes sociales, aplicaciones móviles, automatización de procesos, utilización de programas de cómputo, entre otros. El objetivo de este documento es identificar los elementos que hacen viable el uso de las TIC, en negocios dedicados a la actividad artesanal en Tonalá, Jalisco, México, para el mejoramiento de sus estrategias de comercialización.

El documento está compuesto por el marco teórico que da a conocer la situación por la que atraviesan los artesanos de la región, así como la importancia del uso de las TIC en la comercialización de sus productos, ya que mediante el uso de este tipo de tecnologías, es posible la introducción de artesanías a nuevos mercados. La posibilidad de conocer la aceptación que los artesanos tienen en relación al uso de las TIC, ayudará a diseñar posibles estrategias de acción, por ello a través de una encuesta realizada a 51 artesanos de la región, se pueden conocer los indicadores del capital intelectual con el que cuentan, que favorece la aplicación de TIC en sus negocios, identificando sus principales necesidades. Por último los resultados de este estudio permiten analizar los factores que hacen factible la implementación de dichas tecnologías, proponiendo algunas estrategias que pueden favorecer su puesta en marcha, disminuyendo la barrera digital que se tiene, para un uso eficiente de las mismas.

## 2. La influencia de las TIC en la comercialización de la artesanía tonalteca

La artesanía en México, es una actividad reconocida a nivel mundial, quienes con base en la tradición de sus antepasados, logran aprender algún oficio artesanal para emprender su propio negocio. Dichas empresas tienden a participar en un entorno sumamente competitivo, tanto por artesanías que vienen de otros estados, como por la proveniente de otros países como China, estando en desventaja ante las grandes empresas que ya se encuentran fuertemente posicionadas en el mercado.

Este trabajo habla particularmente de la artesanía elaborada en Tonalá, Jalisco, México, siendo considerada como la “cuna alfarera” que alberga familias de artesanos que han mantenido la tradición por años. Las MiPyMEs artesanales de la zona, se caracterizan por ser empresas familiares, con una problemática específica, que consiste en el nulo conocimiento sobre estrategias de negocio por parte de los artesanos, ya que en su mayoría emprenden el negocio como se mencionaba anteriormente al dominar algún oficio artesanal, pero no cuenta con una capacitación empresarial, que colabore a la propuesta y ejecución de estrategias que fomenten mayores beneficios para el artesano tonalteca. La sucesión del negocio es otro conflicto al que se enfrentan, pues las nuevas generaciones, se rehúsan a continuar con el oficio, pues consideran que es una actividad comercial que ya no contribuye satisfactoriamente a la economía de sus familias, por lo que los empresarios actuales temen por la continuidad de sus negocios. Por su parte la internacionalización de la empresa, carece de estrategias que ayuden a los artesanos a vender sus productos en el extranjero, los pocos negocios que logran exportar sus productos, lo hacen a través de intermediarios, generando menores beneficios económicos para los artesanos. La falta de diseños novedosos es otro problema que atañe a la región, los artesanos no desarrollan innovaciones en sus diseño, lo que ocasiona una oferta de productos reducida. Cabe mencionar que la resistencia al cambio es un factor clave que ha impedido que los artesanos tonaltecas puedan implementar estrategias de mejora en sus organizaciones.

De acuerdo con Novelo (2008:124) el principal problema en estos negocios es la competencia, tanto de los talleres artesanales existentes en la zona como el de los productos provenientes de grandes empresas. Todos estos problemas generan pobreza, migración, pérdida de las tradiciones culturales de la región, dando como resultado la desaparición de la artesanía tradicional. Para poder hacer frente a los cambios del entorno y a la problemática existente, se debe ofrecer un producto innovador, fomentando la flexibilidad, la creatividad, desarrollando un taller artesanal más dinámico, que sea capaz de hacer frente a las adversidades del entorno en el que participa (Tejeda, Bedolla y Ruíz, 2009:15).

Si bien Tonalá es reconocido por su artesanía, no ha logrado un impacto mayor en la economía de la región, debido a ello, es importante diseñar estrategias

que ayuden a los artesanos tonaltecas a fortalecer sus recursos y capacidades para mejorar la comercialización de sus productos. Se debe tener claro que la artesanía no es sólo un objeto decorativo, sino que es parte de la tradición y economía del sector donde se produce, ya que a través de su elaboración, se busca expresar elementos culturales de su comunidad, con la finalidad de satisfacer exitosamente las necesidades del cliente (Benítez, 2011:03). De acuerdo con Hernández, Pineda y Andrade (2011:21), la innovación en la actividad artesanal es fundamental, para la creación de nuevas oportunidades para los artesanos.

Una estrategia para el fomento de la innovación es el uso de las TIC, ya que a través de las herramientas digitales que existen hoy en día, se crea una mejora en la gestión de la información, la cual por el momento es prácticamente nula, incrementando el acercamiento con sus clientes y mejorando así la comercialización de artesanías. Actualmente nos encontramos ante herramientas de información impulsadas por nuevos medios digitales, las TIC es un término utilizado para aquella tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información (Tello, 2008:03). Las TIC ayudan a canalizar las ideas de los negocios, trabajando de manera eficaz y eficiente, facilitando la colaboración y el intercambio de ideas en la fase de comercialización (Baloh, *et al.* 2009:55), promoviendo las relaciones de cooperación con diferentes agentes del entorno en el que se desenvuelve el negocio, para desarrollar nuevas oportunidades comerciales (Valenzuela y Martínez, 2015:336).

La artesanía ofrece una vía ideal para la productividad y la creatividad, por lo que su acercamiento con las TIC, se convierte en una oportunidad para mejorar las habilidades técnicas de los artesanos, a través del desarrollo personal y la actualización del conocimiento (Olubunmi y Oyelami, 2016:150). Es importante considerar que las empresas deben desarrollar nuevos productos, buscando la posibilidad de insertarlos en nuevos nichos de mercado, creando nuevos hábitos de compra a través del desarrollo de innovadores modelos de comercialización, por lo que el uso de nueva tecnología es vital para la sobrevivencia de los negocios artesanales (García, Alcaraz y García, 2011:105). El estudio realizado por Durmusoglu y Barczak (2011:326), menciona cómo el uso de TIC, se ha convertido en una herramienta para el posicionamiento de nuevos productos en el mercado, logrando atraer a un mayor número de personas interesadas en la compra de dichos productos, además del incremento del mercado al que se logra llegar a través de éstas.

Según Lira (2005:191) las TIC han sido estudiadas desde cuatro tipos de exploración: 1) como herramienta u objeto técnico, 2) como conjunto de actividades especializadas, 3) como parte de una estrategia de dominio y 4) como parte de un método para la generación de conocimiento. En el caso (1), que es el que atañe principalmente a este estudio, se identifica una sinergia entre los medios de información, de comunicación y de informática, compuesto por cuatro componentes básicos: a) infraestructura física, b) software, c) estructuras de comunicaciones y mecanismos de coordinación y d) contenidos.

Sin embargo, la introducción a la sociedad de la información no es tarea fácil, ya que al percibir a las organizaciones como redes interconectadas, se debe de reconocer la importancia de contar con ciertas características como lo son: la flexibilidad para hacer frente a los cambios del entorno y el uso eficiente de las TIC que eliminan las limitaciones a las que se enfrentan (Primera, García y Romero, 2007:376).

De acuerdo con Urueña (2014:42) las TIC tienen una presencia relevante en el marketing y en la comercialización, siendo consideradas como una fuente de oportunidades que fomentan el crecimiento de los negocios, adaptando las necesidades del artesano para desarrollar adecuadas estrategias de digitalización.

Se consideran una herramienta estratégica que favorece el desarrollo de las empresas, ya que facilitan el acceso a información, fortalecen los procesos de negocio, posibilitan el contacto directo y rápido con los clientes, permitiendo acceder a nuevos nichos de mercado (Prieto, et al.2006:57). Mientras que dentro de la dinámica de trabajo institucional pueden ser consideradas como estrategias transformadoras, ya que generan un cambio novedoso en las actividades y resultados de los negocios que hacen uso de ellas (Villarruel, 2012:39). De tal manera que las empresas deben valorar la importancia del uso de las TIC, pues existe una relación positiva entre éstas y su uso con respecto al incremento de la productividad del negocio (López, 2004:94), debido al acercamiento de sus productos con nuevos clientes, por lo que se vuelve importante la aceptación de nueva tecnología que beneficie las actividades internas y externas del negocio (Ozer, 2000:389), mejorando también el desempeño de la empresa haciéndola más rentable (Morikawa, 2004:176). Cabe mencionar que la adquisición de nueva tecnología no es lo que incrementa la productividad del negocio, sino la inversión en capacitación y en la innovación de las capacidades de gestión (Alderete y Gutierrez, 2012:168).

Además que las TIC funcionan como un vehículo optimizador en las actividades de comunicación, información e interacción con el cliente, siendo fundamental para la mejora de la comercialización de los productos en el mercado no organizado (Alcaraz y García, 2011:6). En la implementación de esta tecnología intervienen dos factores fundamentales sobre la decisión de su puesta en marcha: la utilidad percibida y la facilidad percibida para el manejo de ésta, lo que mostrará el perfil de las personas participantes (Valenzuela y Martínez, 2015:339). Creándose la necesidad de establecer una unidad articuladora que ayude con la adquisición de nuevo conocimiento, que favorezca la implementación de nueva tecnología además del seguimiento oportuno de los beneficios adquiridos de acuerdo a su uso (Hackler y Saxton, 2007:484).

Algunos de los beneficios económicos y operativos que traen las TIC son: 1) Disminución de costos de producción y operación, 2) Introducción a nuevos mercados y 3) Mayor eficiencia en procesos (Lira, 2005:197). Por su parte Rodríguez y Peña (2012:52), mencionan la relación de las TIC con: 1) El mejoramiento de los procesos de negocio, 2) La ventaja competitiva de las empresas involucradas, y 3) El apoyo en

la innovación, siendo factores clave para el crecimiento, adaptación al cambio, obteniendo así beneficios estratégicos. De acuerdo con la tabla 1, se pueden observar los cambios que se generan en la distribución comercial por el uso de las TIC:

**Tabla 1**  
Cambios y efectos derivados de las TIC en la distribución comercial

Cambios	Efectos
Empresa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferentes formas de organización.</li> <li>2. Costos menores.</li> <li>3. Redefinición de los segmentos de mercado.</li> <li>4. Reformulación de las actividades tradicionales.</li> </ol>
Relación empresa-empresa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayor grado de cooperación.</li> <li>2. Utilización de nuevas armas competitivas.</li> </ol>
Relación empresa-consumidor final	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nuevos hábitos y comportamiento de compra.</li> <li>2. Nuevos formatos comerciales</li> </ol>

41

Fuente: en Bocanegra y Vázquez, 2010: 213.

Se reconoce que el avance de las TIC no se distribuye de manera equilibrada entre los diversos sectores de la economía, creando desigualdades en las oportunidades de penetración de mercado (Bocanegra y Vázquez, 2010:207). Por este motivo no se debe de olvidar la brecha tecnológica entre quienes tienen mayor acceso a las TIC de quienes no lo tienen, generando dificultades para el acceso a la información, como lo son: la falta de conectividad, el desconocimiento, la capacidad económica, entre otros, como resultado de la brecha económica y social a la que se enfrentan ciertos sectores de la población (Andrade y Campo, 2006:56), estos autores en (2007:74) mencionan que las TIC no deben ser herramientas de exclusión social, sino que deben facilitar que la tecnología sea accesible a la sociedad en general, a través de programas integrales que socialicen su uso. La UNESCO (2005:01), refiere a la importancia de disminuir la disparidad de conocimientos y las desigualdades creadas por la falta de acceso a las TIC, mediante la construcción de una sociedad del conocimiento abierta. La innovación que se genera a través de su uso, conlleva cuatro fuerzas: la comprensión, la adopción, la implementación y la asimilación de dichas tecnologías (Wang y Ramiller, 2009:711).

De acuerdo con Prieto, *et al.*, (2006:58), no existen datos de la implementación de TIC en el sector artesanal, por lo que se vuelve urgente promover la incorporación de este tipo de negocios al uso de estas herramientas tecnológicas, a través de la puesta en marcha de un plan de alfabetización digital, con la creación de diversos materiales y metodologías de acuerdo a las necesidades de cada negocio. Pues mediante el uso de diversas técnicas digitales los negocios artesanales pueden verse favorecidos, entre ellos el uso de página web, aplicaciones móviles como búsquedas de piezas, precios, ubicación del negocio, entre otros

elementos que podrían contener, redes sociales, y demás medios para la socialización de su información.

De acuerdo con Vega (2005:113), la tecnología digital traduce información permitiendo que sea transmitida a través de distintas plataformas. Tanto las páginas web como las redes sociales, actúan como estrategias de mercadotecnia de suma importancia para las empresas, con ello se logran exponer los productos ofertados, interactuando con los clientes. La página web en el sector artesanal es fundamental ya que podría brindar la posibilidad de mostrar el catálogo de productos, considerando que el artesano cuenta con espacios muy limitados para mostrar su producción, ya sean en ferias artesanales o exposiciones específicas, por ello el uso de la página web es una estrategia poco utilizada por ellos, teniendo como ventajas (Cybersudoe, 2010:26):

42

- Ampliación del mercado potencial e internacionalización.
- Eliminación de intermediarios.
- Incremento del prestigio del negocio.
- Facilidad de acceso para el cliente a la información de los productos en venta, como: inventario, costos, ubicación del negocios, entre otros.
- Posibilidad de comparación entre productos y precios.

Por su parte, las redes sociales son una herramienta que permite mostrar el proceso creativo del artesano, tomando como ventaja la viralización de la información. Es así, que se puede identificar la importancia que tiene el uso de las TIC, en el sector artesanal, si bien, la implementación de herramientas digitales para crear beneficios en la comercialización de productos artesanales no es tarea fácil, es un reto que se debe realizar mediante estrategias de implementación en la sociedad.

### 3. Diseño metodológico

El uso de las TIC en empresas artesanales se identifica como una oportunidad para el incremento de beneficios estratégicos y financieros, también se reconoce la brecha digital en el sector artesanal, por ello este estudio parte de la aceptación que el artesano tonalteca tiene sobre su implementación. De acuerdo con Fernández, *et al.* (2015:558), el aprendizaje organizacional puede ser considerado como un determinante importante del rendimiento de la innovación de productos, razón por la que se considera que el uso de las TIC en los negocios artesanales, puede generar un aprendizaje que impacte en los resultados de comercialización de los produc-

tos. Para la identificación de los elementos que hacen viable el uso de las TIC, se considera que deben analizarse los recursos y capacidades con los que cuentan los negocios artesanales. Según Fong (2002:62), la teoría de recursos y capacidades intenta explicar las características de los recursos con los que cuenta la empresa, considerando las relaciones que se generan entre ambos, convirtiéndose la gestión del conocimiento en un medio para identificar las estrategias que sigue la empresa para obtener y desarrollar sus activos superiores.

Dentro de los recursos intangibles de la empresa, podemos encontrar el capital intelectual, el cual se considera un capital intangible, fundamentado en el conocimiento de las personas que forman parte de la organización, los cuales en combinación con los recursos tangibles permite la creación de ventajas competitivas, el capital intelectual indica el valor de la riqueza intangible acumulada, donde se combinan activos de naturaleza tangible creando nuevo conocimiento, además que genera e integra el valor de los activos intangibles con la finalidad de desarrollar nuevo conocimiento en la organización (Bueno, *et al.*, 2008:53). Leocádio, Uriona y Murcia (2012:07), mencionan algunos indicadores que dan a conocer el nivel de capital intelectual existente en la empresa, haciendo referencia al capital:

43

**Tabla 2**  
Variables que permiten estudiar el capital intelectual de la empresa

Variable	Indicador	Dimensión
Capital humano	- Valores y actitudes - Aptitudes - Capacidades/habilidades	-Sentimiento de pertenencia, satisfacción, flexibilidad, adaptación y creatividad -Educación, formación especializada y experiencia -Aprendizaje
Capital organizativo	- Estructura - Aprendizaje organizativo	-Diseño, formalización -Entornos de aprendizaje, creación y desarrollo de conocimiento
Capital tecnológico	- Dotación tecnológica	- Compra de tecnología, dotación de TIC
Capital relacional del negocio	- Relaciones con clientes - Relaciones con proveedores - Relaciones con aliados - Relaciones con competidores	-Lealtad, satisfacción y procesos de relación con los clientes -Formalización de la relación y capacidad de respuesta con proveedores -Solidez y beneficios de las alianzas -Conocimiento y procesos de relación con competidores
Capital de emprendimiento e innovación	-Resultados de innovación - Esfuerzo en innovación - Actitud y capacidad de emprendimiento	- Cultura innovadora - Personal en innovación - Actitud y capacidad de emprendimiento

Fuente: Leocádio, Uriona y Murcia (2012:07-11).

humano, organizativo, tecnológico, relacional del negocio, de emprendimiento e innovación. Por ello se considera que a través del análisis del capital intelectual con el que cuenta la organización, se podrán identificar las estrategias adecuadas para la implementación de las TIC.

A través de estos indicadores se podrá conocer el capital intelectual con el que cuentan los artesanos para el uso de TIC, con la finalidad de establecer estrategias que impulsen e incrementen la comercialización de sus productos. Para la realización de este estudio, se aplicó una encuesta a 51 artesanos propietarios de MiPyMEs, ubicados en Tonalá, Jalisco, México. Cabe mencionar que debido a que no existen datos estadísticos sobre el número exacto de artesanos existentes en la región, se realizó un muestreo no probabilístico, mediante el procedimiento de muestreo por conveniencia, tomando como base una muestra considerada como representativa estadísticamente, eligiendo a los encuestados de manera aleatoria debido a las limitaciones existentes, de acuerdo con Kinneary y Taylor (2003:247), se utiliza este tipo de muestreo cuando el acceso y la disponibilidad de la información son limitados .

La encuesta está conformada por cuatro apartados: 1) Variables categóricas: sexo, edad, años de experiencia, grado académico, especialidad artesanal, antigüedad del negocio y lugar de procedencia. 2) Diagnóstico de la empresa: clientes, nivel de internacionalización, capacitación adquirida, estrategias de publicidad, uso de medios digitales. 3) Acceso a herramientas digitales: conocimiento de herramientas digitales, credibilidad sobre los beneficios de herramientas digitales, aceptación para el uso de herramientas digitales, postura sobre el hecho de compartir la información de su negocio en la red. 4) Capital intelectual del negocio: humano, organizacional, tecnológico, relaciones empresariales, emprendimiento e innovación.

Las secciones (2) y (3) de la encuesta, están compuestas por respuestas de tipo dicotómico "sí y no", mientras que la sección (4), está diseñada mediante una escala de tipo Likert, donde la escala va de: a) totalmente en desacuerdo, b) en desacuerdo, c) ni de acuerdo ni en desacuerdo, d) de acuerdo, e) totalmente de acuerdo. Cabe mencionar que los resultados fueron procesados por el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), el cual permitió conocer la frecuencia de los mismos a través de un análisis descriptivo de éstos.

### 3. Resultados

Los resultados obtenidos a través de la encuesta permiten identificar los elementos que intervienen para hacer frente al reto del uso de las TIC, en los negocios artesanales ubicados en Tonalá, para el mejoramiento de sus estrategias de comercialización. El análisis de factibilidad realizado a los ítems de la encuesta por medio del coeficiente Alfa de Cronbach, dio como resultado 0.703, por lo que se considera un instrumento fiable.

La primera sección de la entrevista ayudó a conocer las características de los negocios estudiados, en la tabla 3 se observan los porcentajes obtenidos para los indicadores mencionados en el apartado anterior.

**Tabla 3**  
Variables categóricas de la encuesta

Variable	%	Variable	%	Variable	%
<b>Sexo</b>		<b>Edad</b>		<b>Experiencia</b>	
Femenino	56.9%	19 años a menos	2%	1-10 años	23.5%
Masculino	43.1%	20-29 años	17.6%	11-20 años	29.4%
<b>Lugar de procedencia</b>		30-39 años	19.6%	21-30 años	37.3%
Tonalá	88.2%	40-49 años	33.3%	31-40 años	5.9%
Tlaquepaque	2.0%	50-59 años	19.7%	41 años a más	3.9%
GDL	3.9%	60 años a más	7.8%		
Otro	5.9%				
<b>Escolaridad</b>		<b>Especialidad</b>		<b>Antigüedad</b>	
Ninguna	2%	Barro	54.9%	1-10 años	35.3%
Primaria	23.5%	Cerámica	11.8%	11-20 años	31.4%
Secundaria	37.3%	Muebles	9.8%	21-30 años	25.5%
Preparatoria	16%	Yeso	13.7%	31-40 años	2.0%
Licenciatura	21.6%	Otras	9.8%	41 años a más	5.8%

Fuente: elaboración propia con base en resultados de encuesta.

La edad promedio de los encuestados es de 41 años, los años de experiencia son en promedio 20 años, estos últimos dos datos dan a conocer la tradición del oficio en Tonalá, ya que muchos de los artesanos continúan con la tradición familiar, a diferencia de las nuevas generaciones, temiendo que el oficio pueda desaparecer al no existir sucesión por parte de sus hijos, quienes se dedican a realizar otras profesiones. El promedio de grado de estudios es la secundaria, lo que ocasiona que el artesano no cuente con una capacitación en temas de negocio, enfrentándose a un ambiente competitivo con los conocimientos que ha adquirido a lo largo de su experiencia, requiriendo mayor profesionalización para mayor eficiencia en su desempeño. La actividad artesanal que predomina es el barro con 56%, seguido por el yeso, la cerámica, el vidrio soplado, entre otros. Dentro del segundo apartado de la encuesta, se puede observar en la tabla 4, el diagnóstico de las empresas:

**Tabla 4**  
Diagnóstico de la situación de las empresas objeto de estudio

Diagnóstico de la empresa	SI	NO
Conocimiento sobre instituciones de apoyo para la competitividad del negocio	37.3%	62.7%
Distribución del producto en otros estados	58.8%	41.2%
Exportación de productos	29.4%	70.6%
Existencia de catálogos de productos	33.3%	66.7%
Disposición para recibir capacitación para mejora de su negocio	68.6%	31.4%

Fuente: elaboración propia con base en resultados de encuesta.

Además el 40% menciona tener como principal problemática la comercialización de sus productos, seguido por problemas de tipo: fiscal, laboral y de producción, el 66% no cuenta con catálogos de productos, siendo un elemento necesario para la aplicación de herramientas digitales, por ello se debe brindar el apoyo para la realización de inventarios, catálogos y demás información que debe establecer el artesano previo al uso de las TIC. En relación a la publicidad de sus productos, el 41% no tiene estrategias publicitarias, el uso de herramientas digitales se expresa con un 13% que utiliza redes sociales y un 80% que no cuenta con página web.

El tercer apartado menciona el acceso a herramientas digitales, donde el 59% desconoce aplicaciones digitales que podrían utilizarse para incrementar el mercado actual en el que se tiene acceso, el 83% considera que su negocio tendría más rentabilidad si ofreciera sus productos en un plataforma digital, el 78% le gustaría ofrecer sus productos en una aplicación de búsqueda, un 69% está dispuesto a compartir su información en relación a: cantidad de piezas disponibles, precio, imágenes y localización del negocio para la realización de una página web o una aplicación móvil.

Por último el cuarto apartado menciona el capital intelectual existente en los negocios encuestados, los cuales pueden observarse en la tabla 5, donde se observa el nivel de importancia que tiene cada uno de los indicadores utilizados en el estudio, el cual permite identificar la apertura que se tiene para la implementación de TIC, así como la formulación de estrategias para la obtención de beneficios. El capital humano comprende las habilidades y capacidades con las que cuentan los artesanos, donde se observan carencias con respecto a la gestión administrativa de los negocios, sin embargo, el factor experiencia le otorga diversas capacidades al artesano para el dominio de su oficio, mientras que el capital organizativo hace énfasis en el desarrollo de nuevos productos y una adecuada respuesta a las necesidades del mercado, donde la apertura para el aprendizaje organizativo es fundamental, los resultados de la encuesta muestran la capacidad que éstos tienen para mejorar el funcionamiento de la organización.

Mientras que el capital tecnológico tiene un nivel bajo, lo cual, no resulta difícil de comprender, dadas las características del oficio artesanal, ya que se pone poco interés en el uso de nueva tecnología para el mejoramiento de los procesos. Si bien, no se le da prioridad, no quiere decir que el artesano esté en contra de utilizarla, ya que es de su conocimiento el impacto positivo que el uso de nuevas tecnologías brindarían a su negocio. El uso de TIC en las empresas encuestadas, se cataloga en un nivel medio, limitando así las capacidades de los negocios artesanales, sin embargo, debido al reconocimiento de este tipo de negocios en el país, se considera que el uso de una página web o de redes sociales, ayudaría a generar beneficios que se vean reflejados en una mayor comercialización de sus productos.

El capital relacional del negocio muestra que los clientes tienen un alto grado de lealtad, como resultado de la satisfacción que éstos tienen por el producto adquirido, se mantiene un relación estrecha con los proveedores, además de tener

un claro conocimiento de los competidores, un dato interesante es que las relaciones con aliados son nulas, por lo que se considera que el trabajo colaborativo es una opción para la generación de beneficios en conjunto para los artesanos. Por su parte, el capital de emprendimiento e innovación, debe ser impulsado a través de estrategias que fomenten el emprendimiento de nuevas ideas como pueden ser la internacionalización del negocio y la innovación: en el diseño, en los procesos, en las técnicas de comercialización, entre otros.

**Tabla 5**  
Características del capital intelectual en las empresas artesanales

Variable	Indicador	Media	Desv. típ.
Capital humano	Capacidades	3.584	1.260
	Habilidades	3.500	1.221
Capital organizativo	Estructura	3.529	1.306
	Aprendizaje organizativo	3.983	1.035
Capital tecnológico	Dotación tecnológica	2.957	1.454
Capital relacional del negocio	Relaciones con clientes	3.915	1.086
	Relaciones con proveedores	3.775	1.144
	Relaciones con aliados	2.569	1.526
	Relaciones con competidores	3.922	1.324
Capital de emprendimiento e innovación	Resultados de innovación	3.167	1.302
	Esfuerzo en innovación	3.451	1.238
	Actitud y capacidad de emprendimiento	3.074	1.375

Fuente: elaboración propia con base en resultados de encuesta.

Con base en los resultados antes mencionados, se cuenta con un análisis de la situación actual de los negocios artesanales en Tonalá, Jalisco, donde se observan algunas de las limitantes con las que cuentan dichos negocios, además que se considera a las TIC como una estrategia que favorece la creación de beneficios estratégicos y financieros para los artesanos tonaltecas.

## 5. Conclusiones

El análisis realizado permite identificar la posibilidad de enfocar el uso de las TIC en los negocios artesanales de Tonalá, Jalisco, como una estrategia para el mejoramiento de la comercialización de sus productos. Con base en otros estudios realizados se ha podido identificar la relevancia que tiene la implementación de TIC en los determinantes de la productividad laboral en empresas de servicio (Alderete y Gutierrez, 2012:164). Así como en el impacto de la inversión en TIC en el desempeño de empresas en relación a la rentabilidad e innovación de la misma (Morikawa, 2004:171) y el desempeño de la organización enfocado a la gestión orientada al

cliente, con el fin de generar inteligencia en los negocios (Valenzuela y Martínez, 2015:334). Creando una ventaja competitiva a través del uso eficiente de TIC en las organizaciones (Bocanegra y Vázquez, 2010:207), sin embargo, existen pocos estudios referentes al uso de TIC en el caso artesanal, volviéndose un estudio de caso interesante para la adecuación de estrategias enfocadas a este tipo de negocios. El caso de Nigeria analiza los factores que influyen en el intercambio de conocimiento a través de las TIC en los negocios artesanales, sus resultados muestran que el género de los artesanos, los beneficios percibidos, la identificación social, el lenguaje y los objetivos compartidos tienen un impacto positivo en el intercambio de conocimiento derivado de uso de TIC (Olubunmi y Oyelami, 2016:148).

48

Los resultados obtenidos dan a conocer la importancia que tiene el capital intelectual de la empresa artesanal para el fortalecimiento interno de ésta, identificando los principales elementos que hace viable la implementación de TIC, para el mejoramiento de sus estrategias de comercialización. Dentro de los principales resultados encontramos que el capital organizativo, el capital relacional del negocio y el capital humano, son los principales recursos y capacidades con los que cuentan las empresas encuestadas, los cuales fortalecen la implementación de TIC en los negocios artesanales de Tonalá, Jalisco.

Se sugieren algunas herramientas digitales como aportación para mejorar los mecanismos de comercialización de los artesanos, se considera el uso de página web como la principal herramienta digital con la que los artesanos pueden aportar beneficios a sus negocios, en ellas el cliente podría obtener información importante sobre las características de los productos, facilitando la compra desde cualquier punto del país e incluso del mundo. Sin embargo, para generar una herramienta eficaz para resolver las limitaciones tecnológicas con los que cuentan los artesanos, se propone realizar una página web, coordinada por alguna institución de prestigio, la cual pueda administrar dicha página, un estrategia enfocada a esta acción en la configuración de una red de negocios, donde los artesanos puedan participar cooperativamente entre sí, dando pie a futuros estudios que pongan en práctica el trabajo colaborativo para el beneficio individual de los artesanos.

Las redes de negocio a través de una unidad articuladora fomentan el seguimiento del desempeño de los negocios que la conforman, dando asesoría en distintas áreas, de tal manera que expertos en diversos temas puedan contribuir al crecimiento del sector artesanal. De acuerdo con Bocanegra y Vázquez (2010:228), el reto de introducción a las TIC, se puede conseguir mediante el aprendizaje colectivo, donde la innovación tecnológica es el principal objetivo, mientras que las instituciones de educación superior o gubernamentales juegan un papel muy importante como agentes integradores.

El desarrollo de aplicaciones móviles es otra herramienta que sería de gran apoyo para los artesanos, ya que Tonalá recibe un gran número de visitantes nacionales y extranjeros, que gustan de este tipo de productos, pero la ubicación física de

los establecimientos, la distancia de recorrido entre ellos y las condiciones climáticas en gran parte del año, son una limitante para que el visitante pueda conocer la mayoría de los negocios existentes, por ello una aplicación móvil que permita identificar el tipo de artesanía (barro, yeso, vidrio soplado, entre otros) ayudaría al cliente a ubicar en primer inicio el tipo de artesanía que desea adquirir, con datos como el número de piezas en existencia, el costo, las características físicas del producto, entre otra información, facilitaría la comercialización de los productos.

El uso de redes sociales es otra estrategia en la que se debe capacitar al artesano, pues por la relativa sencillez que tiene la apertura de este tipo de herramientas, sería una manera fácil de generar un acercamiento con los clientes ya existentes y con aquellos nuevos clientes que creen un interés por la información contenida en: Facebook, twitter, entre otros. Si bien, la resistencia al cambio o las limitaciones de conocimiento y tecnológicas con las que cuentan los artesanos son una barrera para la implementación de herramientas digitales, existen estrategias que se pueden seguir para introducir a éste sector a las TIC, sin duda, el apoyo de instituciones de educación superior o de gobierno, podrán marcar una diferencia, en la efectividad de su implementación.

## Bibliografía

- Alcaraz, A. y García, M. (2011), "Cambios producidos por las TICs en la distribución comercial, efectos en el mediano y pequeño comercio" en *Revista Creatividad y Sociedad*, núm. XVI, pp. 1-19.
- Alderete, M. y Gutierrez, L. (2012), "TIC y productividad en las industrias de servicios en Colombia" en *Lecturas de Economía*, núm. 77, pp. 163-188.
- Andrade, J. y Campo, M. (2006), "Tecnologías de Información: Indicadores de la inclusión digital" en *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 11, núm. 33, pp. 49-73.
- Andrade, J. y Campo, M. (2007), "Tecnologías de información para la inclusión digital" en *Apertura*, vol. 7, No. 6, pp. 63-75.
- Baloh, P., Desouza, K., Wecht, C., y Sanjeev, J., (2009), "Information-Communication Technologies Open Up Innovation" en *Research Technology Management*, pp.51-58.
- Benítez, S. (2011), "La artesanía latinoamericana como factor de desarrollo económico, social y cultural: a la luz de los nuevos conceptos de cultura y desarrollo" en *Revista Cultura y Desarrollo UNESCO*, 1-96 pp.
- Bocanegra, C. y Vázquez, M. (2010), "El uso de tecnología como ventaja competitiva en el micro y pequeño comercio minorista en Hermosillo, Sonora" en *Estudios Fronterizos*, vol. 11, núm. 22, pp. 207-229.
- Bueno, E., Salmador, M. y Merino, C. (2008), "Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones" en *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, vol. 26, núm. 2, pp. 43-63.
- CYBERSUDOE (2010), "Guía de diagnóstico y asesoramiento sobre el uso de las TIC en las empresas artesanas" en *Cybermassif*, pp. 1-30.
- Durmusoglu, S. y Barczak, G. (2011), "The use of information technology tools in new product development phases: Analysis of effects on new product innovativeness, quality, and market performance", en *Industrial Marketing Management*, vol. 40, pp. 321-330.

- Fernández, A., Alegre, J., Chiva, R. y Gutiérrez, A. (2013), "Design management capability and product innovation in SMEs" en *Management Decision*, vol. 51, núm. 3, pp. 547 – 565.
- Fong, C. (2002), *Rol que juegan los activos intangibles en la construcción de ventaja competitiva sustentable en la PyME. Un estudio de casos con empresas de Cataluña y Jalisco*, Tesis doctoral, Departamento de Economía de a Empresa, Universidad Autónoma de Barcelona, España, pp. 1-465.
- García, M., Alcaraz A. y García, F. (2011), "La influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la distribución comercial en el pequeño comercio independiente" en *aD Research ESIC*, pp. 104 a 123.
- Hackler, D. y Saxton, G. (2007), "The Strategic Use of Information Technology by Nonprofit Organizations: Increasing Capacity and Untapped Potential" en *Public Administration Review*, vol. 67, núm. 3, pp. 474-487.
- Hernández, V., Pineda, D. y Andrade, M. (2011), "Las mipymes artesanales como un medio de desarrollo para los grupos rurales en México" en *Universidad & Empresa*, núm. 21, pp. 65-92.
- Kinney, T. y Taylor, J. (2003), *Investigación de mercados* (5a. ed.) Michigan: McGraw Hill.
- Leocadio, L., Uriona, M. y Murcia, C. (2012), "El capital intelectual como recurso para desarrollar capacidades dinámicas en las pyme" en *El reto de dinamizar la PYME y el emprendimiento innovador*, pp. 1-25.
- Lira, A. (2005), "La tecnología de la información y la comunicación: estudio económico" en *Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 36, núm. 143, pp. 189-212 .
- López, J. (2004), "¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad?" en *Universia Business Review*, núm. 1, pp. 82-95.
- Morikawa, M. (2004), "Information Technology and the Performance of Japanese SMEs" en *Springer*, vol. 23, No. 3, pp. 171-177.
- Novelo, V. (2008), "La fuerza de trabajo artesanal mexicana, protagonista ¿permanente? de la industria" en *Alteridades*, vol.18, núm. 35, pp. 117-126.

- Olubunmi, F. y Oyelami, S. (2016), "Factors influencing knowledge sharing among information and communication technology artisans in Nigeria", en *Journal of Systems and Information Technology*, vol. 18, núm. 2, pp. 148 – 169.
- Ozer, M. (2000), "Information Technology and New Product Development" en *Industrial Marketing Management*, vol. 29, pp. 387–396.
- Prieto, J., Martínez, P., Ortí, S., Guayabero, O. y González, M. (2006), *Claves estratégicas para la promoción de la PYME artesana*, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, pp. 1-144.
- Primera, C., García, L. y Romero, D. (2007), "Las implicaciones organizacionales asociadas a las tecnologías de información" en *Laurus*, vol. 13, núm. 25, pp. 375-395.
- Rodríguez, M. y Peña, J. (2012), "Medición de capacidad en tecnología de información en las organizaciones" en *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 72, pp. 50-64.
- Tejeda, J., Bedolla, D. y Ruiz, A. (2009), "Redes dinámicas Neo-artesanales. Aplicaciones de la teoría de redes sociales para el estudio del arte popular en México" en *Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, vol.17, pp. 210-234.
- Tello, E. (2007), "Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México" en *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 4, núm. 2, pp. 1-8.
- UNESCO (2005), *Las tecnologías de información*, UNESCO, pp. 1-2.
- Valenzuela, L. y Martínez, C. (2015), "Orientación al Cliente, Tecnologías de Información y Desempeño Organizacional: Caso empresa de consumo masivo en Chile" en *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 20, núm. 70, 2015, pp. 334-352.
- Vega, L. (2005), "Hacia la convergencia total de las tecnologías de la información, Ingeniería" en *Investigación y Tecnología*, vol. VI, núm. 2, pp. 103-118.
- Villarruel, M. (2012), "Innovar desde las tecnologías de la información y la comunicación" en *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 15, núm. 1, pp. 37-47.
- Wang, P. y Ramiller, N. (2009), "Community Learning in Information Technology Innovation" en *Management Information Systems Research Center*, vol. 33, núm. 4, pp. 709-734.

# Adopción de Sitios de Redes Sociales en Grandes Empresas de la Ciudad de México

---

Regina Leal Güemez<sup>1</sup>  
Salvador T. Porras Duarte<sup>2</sup>

## RESUMEN

Con el advenimiento de las Tecnologías de Información (TI) ha surgido una serie de innovaciones basadas en estas tecnologías, en particular las redes sociales han sido adoptadas rápidamente por la población en general y de forma más lenta por las organizaciones. De igual forma, son pocos los estudios que se han realizado con respecto a la adopción de sitios de redes sociales desde el punto de vista organizacional. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de una investigación exploratoria sobre la adopción y difusión de sitios de redes sociales en 410 grandes empresas de la Ciudad de México.

Tomando como base la clasificación propuesta por Thompson y Yujun (2003) relacionada con la adopción y uso de niveles de internet, se llevó a cabo un análisis cuantitativo y de contenido examinando las páginas web de las empresas y sus páginas de redes sociales. Los resultados señalan que sólo el 28% de las empresas han adoptado esta tecnología. De igual forma muestran una diversidad de empresas que utilizan esta herramienta como una vía de comunicación, y como complemento a las funciones tradicionales de mercadotecnia y ventas principalmente.

Sin embargo, llama la atención que un número considerable de empresas todavía no ha aprovechado en su totalidad estas herramientas, considerando además, que ya cuentan con una infraestructura tecnológica instalada. Como consecuencia, estos resultados reflejan la existencia de una brecha significativa entre el uso de sitios de redes sociales a nivel individual y su implementación a nivel organizacional, así como la necesidad de llevar a cabo más investigaciones vinculadas con esta área de estudio.

**Palabras clave:** adopción, difusión, sitios de redes sociales, grandes empresas mexicanas.

---

<sup>1</sup> rlg@xanum.uam.mx, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

<sup>2</sup> stp@xanum.uam.mx, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

## ABSTRACT

Information Technology developments have been generating different innovations with them, specially social media tools are being rapidly adopted by the population as a whole, and, at a slower pace, by organizations. In the same way there are very few studies looking into the enterprises adoption of social networks sites. This paper aims to present the results of an exploratory research on the adoption and diffusion of social network sites in 410 large enterprises in Mexico City.

Based on Thompson and Yujun (2003) levels of internet adoption and use, a qualitative and content analysis through the examination of the enterprises' web pages and their social network sites were conducted. We found that 28% of the enterprises has established a social networks site. The results show a diversity of enterprises that use this tool as a communication media, and mainly as a complement for traditional marketing and sales functions.

Nevertheless, a substantial number of enterprises have not taken advantage yet of the whole benefits of these tools, event though they have already installed a technological infrastructure. As a consequence, results indicate the existence of a significant gap between social media usage and how organizations are using these tools. Besides, there is a need to continue researching on this stream.

**Keywords:** adoption, diffusion, social network sites, large Mexican enterprises.

## Introducción

Con el advenimiento de las TI se ha generado una serie de innovaciones basadas en estas tecnologías como por ejemplo, nuevos modelos de negocio –Amazon o iTunes–; nuevos productos o servicios –tabletas electrónicas, banca electrónica–; nuevos o mejores procesos –ERP *Enterprise Resource Planning*, SCM *Supply Chain Management*–, ahorro en costos, autoservicio, compra de materia prima en el extranjero. Los diversos usos de las TI a su vez provocan un sinnúmero de cambios en las organizaciones.

En particular, las herramientas para implementar negocios sociales o “*social business*”, por ejemplo redes sociales, han sido rápidamente adoptadas por la población en general y de forma más lenta por las empresas (Kiron *et al.*, 2013). Estas herramientas permiten a las organizaciones involucrar a clientes, proveedores, sociedad y posibles clientes en tiempo real y en múltiples formas. Admiten la posibilidad de incorporar una variedad de datos a los procesos organizacionales, apoyar la toma decisiones y ofrecer nuevos productos, servicios y canales de entrega.

Al hablar de redes sociales nos referimos a la creación, mantenimiento e interacción con una red social que utiliza tecnologías de Internet, en particular sitios de redes sociales (SRS). Los sitios de redes sociales son parte de un amplio espectro de software social que cada vez se adapta más para utilizarse en un contexto empresarial en diversas áreas y funciones convirtiendo la línea frontal de la organización en un punto de entrada de recolección de datos (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

Sin embargo, aunque las organizaciones cuentan con la posibilidad de utilizar tecnologías innovadoras, tienen que tomar la decisión de cuál de esas herramientas les permitiría generar valor real y sostenido de acuerdo con sus propias necesidades y posibilidades.

Investigadores de diferentes áreas han analizado las redes sociales con el objetivo de entender sus prácticas, implicaciones, cultura y significado, así como el sentido de la vinculación de los usuarios a este tipo de sitios. Sin embargo, son pocos los estudios que se han realizado con respecto a la adopción de SRS desde el punto de vista organizacional y en particular en empresas mexicanas. Por ello, dadas las ventajas que las organizaciones pueden obtener de su implementación, el objetivo de este trabajo es presentar los resultados de una investigación exploratoria sobre la adopción y difusión de sitios de redes sociales en grandes empresas ubicadas en cuatro delegaciones de la Ciudad de México. Con base en este objetivo se estableció la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es la difusión de la implementación de SRS en grandes empresas y cuáles son los principales usos asociados con estas?

Iniciamos con una definición del concepto de redes sociales y de su implementación en sitios de redes sociales. A continuación se describen las posibles áreas y funciones en dónde las organizaciones pueden utilizar los SRS. Posteriormente, se detallan las líneas de investigación que se han enfocado en el estudio de adopción de tecnologías de información y en particular aquellas relacionadas con la adopción

de sitios de página Web, debido a que ésta es la tecnología en la que se desarrollan los SRS. En el siguiente apartado se describe la metodología del estudio realizado para continuar con la presentación y análisis de resultados. Finalmente se presentan las conclusiones obtenidas de la investigación.

## **Sitios de Redes Sociales en las Organizaciones**

Las redes sociales han evolucionado considerablemente, de ser sólo una herramienta para facilitar el acceso a información a volverse una herramienta interactiva de comunicación y colaboración, así como para ser un canal para compartir información y conocimiento. Por ello, el uso de sitios de redes sociales en las empresas también ha crecido como una forma de proveer productos relevantes y elevar la información de la empresa a usuarios potenciales, además de establecer una mejor relación con los clientes actuales.

56

Las redes o medios sociales se pueden definir como un lugar de interacción virtual en Internet donde un grupo de personas u organizaciones se conectan para compartir intereses y/o características a través de la creación, difusión y comunicación de contenidos (Chou y Chou, 2013; Gómez y Suárez, 2012; Swain y Cao, 2013). Esta actividad tiene lugar generalmente en los sitios de redes sociales, los cuales a su vez, se describen como páginas basadas en tecnología Web, que permiten a los individuos crear su propio perfil, público o semi-público, dentro de un sistema determinado, crear una lista de usuarios con los cuales se podrá conectar y ver tanto su lista de conexiones como las de aquellos con los cuales se puede conectar a través del sistema (Boyd y Ellison, 2008). Es decir, a través de Internet los usuarios pueden utilizar diferentes herramientas, desde el uso de correo electrónico para enviar mensajes personalizados, consulta de información en páginas Web, compra-venta de productos y servicios a través del comercio electrónico, entre otros. Además, utilizar los sitios de redes sociales para establecer contactos y mantener relaciones con otros usuarios en Internet.

Actualmente es posible encontrar diversos tipos de sitios de redes sociales, con diferentes alcances tecnológicos, que incluyen un amplio rango de intereses y prácticas. Mientras que las características tecnológicas son por lo general similares, su perfil cultural es muy variado por lo cual resultan idóneos para que los usuarios puedan compartir intereses, puntos de vista o actividades (Boyd y Ellison, 2008).

Dadas las características de estas herramientas tecnológicas las organizaciones las pueden adoptar y utilizar en diversas áreas y funciones dentro de las mismas. Las empresas pueden incluir ideas y sugerencias de los usuarios de sus sitios de redes sociales para el desarrollo y diseño de productos y servicios, para discutir nuevas ideas innovadoras y evaluarlas (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

Una de las áreas funcionales dónde se ha implementado exitosamente el uso de redes sociales es mercadotecnia y ventas, en dónde también se pueden encontrar

más estudios y ejemplos, que, generalmente son de empresas estadounidenses; las estrategias de mercadotecnia de las empresas se diseñan para utilizar las herramientas de redes sociales con el objetivo de incentivar a los clientes para que de forma regular visiten sus sitios y se conviertan en participantes activos y clientes leales de sus empresas y marcas (Lim, Lim, y Heinrichs, 2015). A través de estrategias como el marketing viral, la implementación de *F-commerce* y la creación de comunidades virtuales, las empresas utilizan sus páginas de redes sociales como herramientas de comunicación de forma que proveen información inmediata de un producto o servicio, información que una persona puede comunicar o compartir a cientos o miles de personas (Heidemann, Klier y Probst, 2012; Mangold y Faulds, 2009; Narváez Vásquez y Montalvo Escamilla, 2014; Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

Los comentarios vertidos en esas páginas por parte de los clientes representan una publicidad de boca en boca que se multiplica de acuerdo con las visitas de páginas como *Facebook* o *Twitter*. Empresas estadounidenses como por ejemplo, líneas aéreas, empresas de servicios médicos, *Starbucks*, *Toyota*, *Coca Cola* y *American Express* han aprovechado estas características (Guo, Pathak y Cheng, 2015; Narváez Vásquez y Montalvo Escamilla, 2014; Piskorsky y Chen, 2013; Rooney, 2009).

De igual forma, las firmas se han beneficiado por la implementación de estas herramientas en la administración de la relación con clientes, ya que el uso de SRS les permite crear una comunicación de dos vías y conectarse con sus clientes (He, Zhang y Negahban, 2015). Por ejemplo, empresas en Estados Unidos y China han utilizado estas herramientas para establecer una comunicación con sus clientes, empezando por tener una actitud de apertura y transparencia a través de sus sitios web y utilizando las redes sociales para reforzar la presencia de sus productos, promociones y actividades corporativas (Linjuan y Wan-Hsiu 2012). Para incrementar y mejorar la comunicación entre la empresa y sus clientes se pueden capitalizar las características multimedia de los SRS empleando fotografías, videos y actividades interactivas para diseminar la información de la empresa como lo muestra el estudio de Linjuan y Wan-Hsiu (2012). Un sector que ha aprovechado estos medios es el turístico, las empresas resaltan el desarrollo de distintos métodos para comunicar su potencial turístico en primera instancia utilizando sus sitios en internet y posteriormente empleando redes sociales para la difusión de la oferta turística de manera rápida y cercana (Kersten, 2014; Martínez-Valerio, 2012). Martínez-Valerio (2012) señala que si bien algunos municipios en España utilizan estas herramientas como otro medio de comunicación, sólo algunos están conscientes del papel estratégico que pueden representar como un medio que permite la difusión de la oferta turística de manera rápida y cercana.

La naturaleza de las redes sociales hace que sean una herramienta indispensable para las relaciones públicas ya que permite a las organizaciones crear diálogos con audiencias como por ejemplo a través de *Facebook* (Briones et al., 2011). Se pueden utilizar para reforzar las relaciones existentes pero también para atraer nuevos individuos a colaborar con ciertas causas, para educar al público sobre progra-

mas y servicios, y para desarrollar habilidades del personal de relaciones públicas (Briones *et al.*, 2011). Estudios realizados indican que debido al potencial de comunicación en forma de diálogo a través de tecnologías en línea como por ejemplo *Twitter*, se facilitan y mantienen las relaciones públicas (Rybalko y Trent, 2010).

Para reclutamiento, selección y desarrollo profesional de carrera, se pueden utilizar SRS para profesionales como *LinkedIn* donde los profesionales pueden encontrar oportunidades para su desarrollo y las empresas pueden encontrar y contratar especialistas (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

Otro nivel de aplicación de los SRS dentro de una organización es por medio de aplicaciones internas. Para facilitar las relaciones en un ambiente de trabajo distribuido de forma complementaria a un SRS público, las empresas pueden incrementar sus ventajas al utilizar sus propias plataformas de intranet para facilitar la construcción de redes internas (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011). Estas redes internas abren nuevas posibilidades para el personal de base para proyectos intensivos de conocimiento (Heidemann, Klier y Probst, 2012).

Debido a las características de esta tecnología hay una variedad de estudios de diversas disciplinas y metodologías que han seleccionado diferentes temas y construido una importante rama de investigación (Boyd y Ellison, 2008; Rybalko y Trent, 2010). Como consecuencia, se pueden encontrar estudios que han aumentado de forma significativa a partir de 2007 y que se han publicado en revistas especializadas de Estados Unidos y Europa (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

Las líneas de investigación en estos artículos principalmente de revistas estadounidenses y europeas se pueden clasificar en: divulgación de información personal privada, naturaleza de relaciones y el papel de las redes sociales personales, utilización de presentación personal y administración de imagen y motivación de los usuarios para adoptar y utilizar los sitios de redes sociales (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011). Es decir, la mayoría de los estudios se refieren a la adopción, uso y motivos individuales de sitios de redes sociales, y sólo muy pocos se refieren al uso de sitios de redes sociales a nivel empresarial o cómo se puede trasladar este fenómeno en un contexto empresarial (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

## Adopción de TI en las Organizaciones

Cuando las empresas deciden innovar en términos tecnológicos, deben considerar que el mercado esté listo para la innovación, es decir, en el caso de redes sociales que los proveedores y clientes estén familiarizados con estas herramientas. Y también que exista infraestructura y productos complementarios asociados con la innovación, por ejemplo una red de telecomunicaciones eficiente y efectiva y el software asociado que les permita aprovechar estas tecnologías (McKeen y Smith, 2015).

El uso de redes sociales se ha convertido en una innovación lógica para las empresas, sin embargo, las organizaciones deben analizar qué tan urgente resulta

para ellas adoptarlas. McKeen y Smith (2015) consideran que las industrias y empresas pueden tener diferentes niveles de presión en la adopción de innovaciones. El nivel uno afecta prácticamente a todas las industrias, surgen nuevas tecnologías que generan nuevas expectativas de usos más eficientes, más amigables, más eficientes en términos de costo, etc. tanto a nivel de empresas como de clientes, las cuales pueden tener un efecto general en toda la organización. El nivel dos se refiere a aquellas TI que se cree pueden ser estratégicamente diferenciadoras para la organización, las cuales pueden ser componentes fundamentales para la estrategia del negocio. Mientras que en el nivel tres las organizaciones perciben que la adopción de esa tecnología es fundamental para su negocio ya que implicará cambios trascendentales que resulten en la generación de productos o servicios más baratos o más eficientes; en este nivel la implementación de esta tecnología está asociada a la supervivencia del negocio por lo que la organización tiene que adaptarse rápidamente y hacer los cambios estratégicos necesarios para la adopción de la innovación.

59

Por lo tanto, las organizaciones antes de decidir implementar un SRS deben contemplar una serie de factores asociados con esta acción, entre ellos cuáles serían los beneficios que tendrían al utilizar estas herramientas, los requerimientos económicos, técnicos, de conocimiento y personal especializado para su implementación. Considerar además, como lo señala Rogers (2003), las características de una innovación que pueden influir en su adopción: ventajas relativas, complejidad y compatibilidad. Y finalmente, si la decisión de adoptar esta innovación está asociada con sus objetivos, estrategias y evaluar el impacto que tendrá su utilización en la organización.

La decisión de adquirir una innovación también puede referirse a los individuos o a la organización que hace uso de la innovación, por lo que existen en la literatura diferentes perspectivas en cuanto a la adquisición de TI. Una corriente de investigación examina la relación entre la aceptación de la TI y su impacto en el usuario individual, es decir, la decisión que toma de manera individual un miembro de la organización (Jeyaraj, Rottman y Lacity, 2006; Rogers, 2003; Venkatesh *et al.*, 2003). Mientras que otra corriente explica el impacto en general que implica la adquisición de TI para toda la organización (Frambach y Schillewaert, 2002; Jeyaraj, Rottman y Lacity, 2006).

En el estudio de la adopción de tecnologías relacionada con adopción y uso de una TI desde el punto de vista del usuario se pueden encontrar aquellos factores involucrados como la actitud –valores y creencias–, normas individuales –motivación– (Ajzen, 1991); qué tan fácil y “amigable” resulta el uso de la tecnología (Davis *et al.*, 1989); factores que consideran el aspecto social que puede intervenir en la adopción de una tecnología (Venkatesh *et al.*, 2003). El análisis de este grupo de determinantes también se ha trasladado a un nutrido grupo de estudios relacionados con la adopción de SRS, donde se analizan los factores relacionados con la adopción a nivel individual a sitios de redes sociales, como por ejemplo confianza, presión normativa, creencias subyacentes, privacidad y seguridad, personalidad, estructura de red local, apoyo percibido, orientación percibida, cultura, etc. (Cheung

y Lee, 2010; Guo, Pathak y Cheng, 2015; He, Zhang y Negahban, 2015; Jin y Marsillac 2015; Lim, Lim y Heinrichs, 2015; Lorenzo Romero, Alarcón de Amo y Gómez Borja, 2011; Makkonen *et al.*, 2015; Zhang *et al.*, 2015).

Sin embargo, son mucho menos las investigaciones que se han realizado acerca de la adopción de SRS desde un punto de vista de la organización analizando aquellos factores relacionados con su adopción, como por ejemplo: recursos, propiedad, autorización, actitudes y características económicas (Kuikka y Äkkinen, 2011 citado por Zhang *et al.*, 2015); reputación de la empresa, características legales, identidad de redes públicas y privadas (Zhang *et al.*, 2015); estrategias organizacionales, capacidades, características de gobernanza y presiones externas (Nah y Saxton, 2012, citado por Zhang *et al.*, 2015); vinculadas con el tamaño de la empresa (Men y Tsai, 2012; Narváz Vázquez y Montalvo Escamilla, 2014), e incluso factores a nivel país como por ejemplo usuarios de internet, usuarios de teléfonos celulares, PIB per cápita e índices gubernamentales (Zhang *et al.*, 2015).

60

## **Análisis de adopción de páginas Web**

Asimismo, para llevar a cabo el análisis de adopción de una página Web se han propuesto diferentes tipos de niveles de adquisición y uso de Internet. Por ejemplo Rayport y Sviokla (1996) proponen que el proceso de adquisición de Internet se puede dividir en tres niveles: el primero de ellos es denominado visibilidad, donde las empresas se esfuerzan por realizar sus operaciones físicas de manera más eficiente a través de la utilización de tecnologías de información. El siguiente nivel corresponde a la capacidad espejo, donde la empresa trata de sustituir sus actividades físicas por otras virtuales. El tercer nivel se denomina nuevas relaciones con clientes, en el cual las relaciones con clientes tendrán efecto únicamente a través de este medio.

Sohn y Wang (citado en Thompson y Yujun, 2003) plantean una clasificación basada en cuatro categorías de adquisición de Internet por parte de los usuarios, vinculadas a niveles de utilización de Internet que implica el grado de madurez en cuanto al dominio de dicha tecnología: sin-adquisición, planes de adquirir, usuarios limitados y usuarios sofisticados.

Thompson y Yujun (2003) proponen un modelo con 5 niveles o clasificaciones. El nivel 0 ó adquisición de correo electrónico, se refiere a aquellas empresas en las que sólo existe la comunicación vía correo electrónico y no han desarrollado ningún sitio en Internet. El nivel 1 ó presencia en Internet, es para aquellas empresas que ya han decidido adquirir la tecnología de Internet pero están en proceso de implementarla, por eso además de tener una cuenta de correo electrónico también tienen un sitio Web, normalmente con información general y estática de la organización. En el nivel 2 ó proyección en Internet, la tecnología de Internet se empieza a difundir en varios departamentos o áreas de la empresa, lo cual se refleja en el sitio Web a través de referencias de la empresa para los clientes como información de los

productos, noticias, eventos, contenidos interactivos, contenidos personalizados, apoyo a través de correo electrónico, búsquedas sencillas, entre otras. El nivel 3 ó integración del negocio incluye la incorporación de esta tecnología como parte del proceso del negocio y en el sitio Web se utilizan ligas con clientes y proveedores para reducir costos; por ejemplo, en éste nivel es posible realizar cotizaciones y órdenes de pedido electrónicos. Por último, el nivel 4 ó transformación del negocio representa el máximo nivel de utilización de la tecnología de Internet en un negocio, puesto que la tecnología se utiliza tanto a nivel interno como externo de la empresa tratando de construir mejores relaciones entre las personas involucradas con el negocio y buscando nuevas oportunidades.

McMillan *et al.* (2008) proponen analizar los sitios Web a través de niveles de interactividad: humano-a-computadora, humano-a-humano y humano-a-contenido. Para cada uno de estos niveles se establece la presencia de ciertas características que pueden encontrarse en las páginas Web.

Así, para conocer si un grupo de grandes empresas en la ciudad de México han incorporado las redes sociales como un nivel más en el uso de internet se tomó como base la categorización propuesta por Thompson y Yujun (2003). Este análisis también nos permitió explorar las funciones para las cuales las empresas han empezado a utilizar sus sitios de redes sociales. En el siguiente apartado, se presenta un panorama general del nivel de difusión de estas tecnologías en México como un marco contextual del estudio realizado.

61

## Entorno de las Redes Sociales en México

Desde que se establecieron las primeras redes en Internet en 1997, han surgido múltiples plataformas donde la gente alrededor del mundo se congrega y se conecta por lo que cada vez resultan más populares. El uso de estas redes sociales en Internet ha alcanzado números impresionantes: en 2015 *Facebook* reportó 1.04 de billones de usuarios activos diarios (*Facebook*, 2015). Diseñadas originalmente para un uso privado, cada vez más empresas están presentando sus marcas y productos en redes sociales en Internet para incrementar su popularidad. En el caso de México tanto el número de usuarios de Internet como de redes sociales ha ido incrementándose periódicamente pasando de 30.6 millones en 2009 a 53.9 millones de usuarios en 2014, con el 85% de ellos teniendo acceso a redes sociales (AMIPCI 2010, 2010A, 2012, 2012A, 2013, 2014, 2014A, 2015).

De acuerdo con la AMIPCI es a partir del 2010 cuando se empieza a investigar de manera puntual el acceso a redes sociales; para ese año el acceso a las mismas se convierte en la cuarta actividad más importante de los usuarios de Internet (AMIPCI, 2010A). En ese año casi 8 de cada diez entrevistados contactaba amigos o conocidos por medio de redes sociales (AMIPCI, 2010A).

En el último estudio realizado por AMIPCI (2015) se mantiene la penetración de redes sociales en México entre los internautas y se observa que 9 de cada 10 internautas accedían a alguna red en el año 2014, principalmente para comunicarse con sus amigos, seguido del querer estar informado. Entre los que no acceden a redes sociales, las principales barreras son la privacidad de la información o porque no le ven la utilidad (AMIPCI, 2015). El uso de Redes Sociales es el principal motivo de entrada a Internet que este año por primera vez pasa por delante de los tradicionales uso de correo electrónico y búsqueda de información de años anteriores. La red social por excelencia es *Facebook*; *Twitter* e *Instagram* ganan relevancia a través del uso del teléfono celular (AMIPCI, 2015).

## Metodología del estudio

62

De acuerdo con datos del INEGI (2013), la Ciudad de México (CDMX) es el área económica más importante en el país, ya que es el estado donde están establecidas más empresas (8.15%) y contribuye con la mayor proporción al producto interno bruto nacional (16.7%). Específicamente con respecto al tamaño de las empresas el censo económico del 2014, reportó que en la CDMX hay 4,840 unidades económicas con más de 100 empleados (INEGI 2015). El estudio que este trabajo reporta se realizó en las cuatro delegaciones de la CDMX con mayor actividad económica: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Iztapalapa y Gustavo A. Madero. Las cuales contribuyen con el 45.3% del PIB, 44.4% del personal ocupado y 50.5% de la unidades económicas instaladas de la ciudad (Ver Tabla 1).

**Tabla 1**

Datos Económicos de las Delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Iztapalapa y Gustavo A. Madero

Delegaciones	Unidades económicas		Personal ocupado		Producción bruta total (miles de pesos)	
<b>Benito Juárez</b>	24,293	5.8%	365,565	10.1%	336,140,738	11.4%
<b>Cuauhtémoc</b>	66,587	16%	733,557	20.4%	792,318,950	26.9%
<b>Iztapalapa</b>	73,321	17.6%	320,196	8.9%	143,917,001	4.9%
<b>Gustavo A. Madero</b>	46,007	11.1%	178,537	5%	60,464,906	2.1%

Fuente: INEGI. Censos Económicos 2014.

Se decidió hacer la investigación en estas cuatro delegaciones ya que representan un área económica importante en la Ciudad de México y donde están localizadas grandes empresas que cuentan con infraestructura computacional para la implementación de SRS.

Se analizaron 410 empresas de manufactura, de comercio y de servicios en las delegaciones: Benito Juárez (94), Cuauhtémoc (98), Iztapalapa (166) y Gustavo A. Madero (52). Se utilizó como fuente principal de información las empresas que cuentan con 100 o más empleados registradas en el Sistema de Información Empresarial publicado por la Secretaría de Economía (SE, 2014, 2015).

Se realizó un análisis cuantitativo y de contenido examinando directamente las páginas web de las empresas y sus páginas de redes sociales durante el periodo septiembre de 2014 - julio de 2015. El análisis incluyó navegar en todos los niveles del sitio Web y revisar la página completa del sitio de *Facebook* de las empresas. También se revisó la página del sitio de *Twitter*. Se realizó un análisis de contenido estático al identificar la presencia o ausencia de cada característica tomando como base la clasificación propuesta por Thompson y Yujun (2003). Se definió un conjunto de variables dicotómicas asociadas a la utilización de Internet.

63

Una vez revisada la información de las empresas que cuentan con páginas web oficiales se procedió a analizar cuántas de ellas poseen páginas de redes sociales; se creó un grupo nuevo de variables dicotómicas relacionadas con la incorporación de redes sociales y la función para la cual las empresas las están utilizando, como por ejemplo: páginas de redes sociales ya registradas y utilizadas por y para la empresa; cuántas empresas poseen una cuenta para las redes sociales *Facebook*, *Twitter* y *LinkedIn*; si poseen televisión en línea y si tienen una liga a *You Tube*. En particular se analizaron las páginas de *Facebook* puesto que permiten una variedad y extensión de contenidos que facilita determinar si la están utilizando para uno o múltiples propósitos. Con la información recopilada y codificada se procedió al análisis estadístico a nivel descriptivo utilizando el software JMP.

Para el análisis de las páginas de *Facebook*, se revisó la fecha de creación de la cuenta, si las empresas tienen publicaciones recientes, si incluye ligas a otros sitios, el número de *likes* en *Facebook*, el número de visitas, y diversos elementos que pueden o no incluirse en el sitio como: aplicaciones, información de eventos a realizarse o realizados, fotos, videos, calificación por los comentarios de los visitantes, ligas a publicaciones o algún otro elemento en la red social.

También se determinó establecer cuál era el tipo de contenido que las empresas incluían en sus sitios de *Facebook*, clasificándolo en categorías en cuanto a la comunicación de la información, compartir conocimientos y utilización como un medio de coordinación. La información que se puede comunicar en su red social se estableció relacionándola con diversos factores como: publicidad, nuevos productos o servicios, avisos para empleados, avisos de eventos internos, cambios de políticas para proveedores, nuevos procedimientos, mejoras de entregas, promociones, eventos y difusión de información para público en general.

De igual forma también se analizó si a través del sitio la empresa compartía conocimientos mediante aplicaciones nuevas, mejora en sus productos, fichas técnicas, videos, cursos y blogs. Además, se revisó si utilizaban esta herramienta para

facilitar la coordinación de forma interna, es decir proporcionando algún tipo de información para empleados que les permita llevar a cabo su trabajo con ayuda de *Facebook*; para coordinar actividades o funciones con los proveedores, como por ejemplo mostrando información para poder llevar a cabo ciertos procesos; en el caso de su relación con clientes se analizó si se proporcionaba información para que éstos pudieran realizar algunas funciones, transacciones o cumplieran con algunos requerimientos, y por último información para otro tipo de público que proporcionara datos generales relacionados con lineamientos específicos para establecer una relación con la empresa. Finalmente se analizó si la página de *Facebook* también se utilizaba para mantener comunicaciones de tipo social, ya sea con fines comerciales, para conversaciones de tipo sociales o pláticas con contenidos genéricos.

64

## Resultados y análisis

Se encontró que el 42% de las empresas cuenta con correo electrónico (Ver Tabla 2). Esta proporción es similar para el caso de todas las delegaciones, siendo la delegación Gustavo A. Madero la que presenta el mayor número de empresas con la opción de comunicarse por medio de correo electrónico (46%), Iztapalapa con el 42%, Benito Juárez 41% y Cuauhtémoc 40%. Con respecto a la adopción de páginas Web, el 62% de las empresas cuenta con página oficial de internet como se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 2**  
Adopción de Correo electrónico, Páginas Web y Sitios de Redes Sociales por Delegación

Delegación	Dirección de correo electrónico	Página Web	Sitios de Redes Sociales
Benito Juárez	41%	70%	27%
Cuauhtémoc	40%	67%	28%
Iztapalapa	42%	55%	32%
G.A. Madero	46%	63%	13%

Del total de las empresas analizadas se observó que el 28% de las empresas tienen redes sociales, solo un pequeño porcentaje de empresas cuenta con redes sociales propias (2%); del total de empresas analizadas 26% corresponde a cuentas de *Facebook*, 22% a sitios con la red social *Twitter*, una menor proporción posee cuentas de *LinkedIn* (5%) y sólo 11% tiene un canal de *You Tube* (Ver Tabla 3).

**Tabla 3**  
Tipos de Sitios de Redes Sociales

	Frecuencia Sí	Frecuencia No	Porcentaje Sí cuentan con	Porcentaje No cuentan con
Dirección de correo electrónico	172	238	42%	58%
Página Web	256	154	62%	38%
Sitios de redes sociales	114	296	28%	72%
Facebook	105	305	26%	74%
Twitter	90	320	22%	78%
LinkedIn	21	389	5%	95%
YouTube	47	363	11%	89%

65

Los resultados arrojan que la mayor cantidad de cuentas de *Facebook* se crearon en 2011 (27%), el 89% de las páginas incluye información actualizada y el 84% de las páginas tienen menos de 100 visitas registradas; las del sector comercio son las más visitadas. Menos de la mitad de las páginas de *Facebook* incluye aplicaciones (39%). En menor porcentaje se han publicado eventos (30%), por el contrario, la mayoría de los sitios de *Facebook* incluye fotos (95%) y videos (46%). El 92% contiene ligas a otros sitios como por ejemplo a sus páginas de Internet y el 34% de los sitios contiene algún otro elemento, como por ejemplo notas, promociones, opiniones, etc.

La distribución por delegación de las empresas que poseen *Facebook* el 27% corresponde a la delegación Benito Juárez, el 28% a la delegación Cuauhtémoc, el 32% a la delegación Iztapalapa y el 13% a la delegación Gustavo A. Madero. Las redes sociales de empresas más visitadas en la delegación Benito Juárez fueron empresas de comercio de radiocomunicaciones, de software en sistemas de información geográfica y de equipo médico. En la delegación Cuauhtémoc, donde se encontró el mayor porcentaje de empresas con redes sociales, las más visitadas corresponden a empresas de servicios educativos, de transporte aéreo, hotelería, cines y administración de recursos humanos, también en el sector de comercio asociado con tiendas departamentales, venta de medicamentos, de perfumes, autos y bebidas. Sólo se encontró una empresa fabricante de cocinas que tiene mucha actividad en su página de *Facebook*. A diferencia, en la delegación Iztapalapa las empresas con mayor difusión en su página de *Facebook* son empresas industriales en diversos giros, ener-

gético, textil, farmacéutico y alimenticio; también en el comercio a través de tiendas departamentales y dos empresas en el sector de servicios educativos. Finalmente, en la delegación Gustavo A. Madero se encontraron empresas de fabricación de cocinas y productos lácteos, en el sector comercial en la venta de productos deportivos y en el sector de servicios una empresa de educación y otra de transportes terrestres.

De acuerdo con su contenido el 68% de los sitios se enfoca en comunicar información relacionada con mercadotecnia, difundiendo información relacionada con sus clientes (87%), como se muestra en la Tabla 4. La delegación Iztapalapa es la que presenta el menor número de páginas de *Facebook* que brindan información relacionada con esta área.

**Tabla 4**  
Frecuencia de variables de comunicación de sitios de redes sociales

VARIABLES	Frecuencia Sí	Frecuencia No	Porcentaje de empresas que sí cuentan con	Porcentaje de empresas que no cuentan con
Inf. relacionada mercadotecnia	71	34	68%	32%
Inf. relacionada proveedores	34	71	32%	68%
Inf. relacionada clientes	91	14	87%	13%
Fotos	100	5	95%	5%
Videos	49	57	46%	54%
RH-reclutamiento	21	84	20%	80%
RH-capacitación	5	100	5%	95%
Comunicación interna	-	105	-	100%

Las empresas están empleando estas herramientas como un complemento a las funciones tradicionales de mercadotecnia y venta. Ya sea a través de marketing viral (Mangold y Faulds, 2009; Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011), como un nuevo canal de venta utilizando el *F-commerce* (Heidemann, Klier y Probst, 2012), o simplemente a través de publicidad de ofertas y promociones (Narváez Vásquez y Montalvo Escamilla, 2014)

En cuanto a fortalecer la comunicación con sus clientes, se encontró que las empresas están capitalizando las características de multimedia en los SRS empleando fotografías y videos para diseminar la información de su empresa (Men y Tsai, 2012), por ejemplo, Corev empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de texturizados decorativos, utiliza su página de *Facebook* para invitar a sus clientes a mandar fotos donde utilicen sus productos y generen un cambio de estilo en sus viviendas, narrando sus experiencias y premiando así las mejores fotos (Corev, 2015). La firma C&A México, publica en su página de *Facebook* fotos y videos de sus nuevas colecciones de ropa y artículos de belleza (C&A, 2015).

Con respecto a la utilización de SRS vinculados con el área de recursos humanos se encontró que las empresas están aprovechando estos medios como un apoyo para el proceso de reclutamiento y capacitación (Heidemann, Klier y Probst, 2012); empresas como Corev e ISB utilizan sus página de *Facebook* para publicar vacantes, capacitaciones, también para publicar invitaciones a talleres sobre la aplicación de sus productos, tanto para su personal como para el público en general (Corev, 2015; ISB, 2015).

En ninguna página de *Facebook* de las cuatro delegaciones se encontró algún tipo de información que estuviera relacionada con la comunicación interna de la organización (Ver Tabla 4). El 25% de los sitios de *Facebook* publica notas para sus proveedores, el 64% de los sitios sí brinda información para público en general con ciertos lineamientos para establecer o mejorar su relación con la empresa.

Con lo que respecta al conocimiento como se puede observar en la Tabla 5, un poco menos de la mitad de las empresas incluyen sistemas o aplicaciones que se pueden ejecutar en sus páginas de *Facebook* (48%). Más de la mitad de las páginas contienen información vinculada con mejoras en sus productos y servicios (73%), este es un elemento que las empresas consideran es importante de publicar en las redes sociales (Benito Juárez 89%, Cuauhtémoc 97% y Gustavo A. Madero 100%). Sin embargo, son pocas las empresas que están utilizando esta herramienta como un medio para proporcionar asistencia técnica (12%); tampoco difunden conocimiento a través de fichas técnicas, videos, cursos en línea o blogs (3%). Algunas empresas publican eventos en su página de *Facebook* sobre conferencias informativas que imparten a sus clientes sobre el funcionamiento de algún proceso, en particular de los productos que ponen a la venta (Amesa, 2015).

**Tabla 5**  
Frecuencia de variables de conocimiento de sitios de redes sociales

Variables	Frecuencia si	Frecuencia no	Porcentaje de empresas que sí cuentan con	Porcentaje de empresas que no cuentan con
Aplicaciones	50	55	48%	52%
Inf. productos o servicios	77	28	73%	27%
Asistencia técnica	13	92	12%	88%
Conferencias	32	72	30%	70%

68

En cuanto a la coordinación como se muestra en la Tabla 6, ninguna página de *Facebook* brinda información para empleados que les permita llevar a cabo su trabajo. Del total de empresas analizadas el 83% contiene conversaciones en general, el 61% muestra conversaciones comerciales y el 31% conversaciones de tipo sociales, siendo las empresas de la delegación Iztapalapa las que incluyen una menor cantidad de conversaciones tanto de tipo comercial (24%), como sociales (3%).

**Tabla 6**  
Frecuencia de variables de coordinación de sitios de redes sociales

Variables	Frecuencia si	Frecuencia no	Porcentaje de empresas que sí cuentan con	Porcentaje de empresas que no cuentan con
Inf. empleados	0	105	-	100%
Inf. coordinación proveedores	31	74	30%	70%
Inf. coordinación clientes	97	8	92%	8%

En relación con la red social *LinkedIn* se observó que únicamente el 5% de las empresas está utilizando este medio como forma de vincular a profesionistas con habilidades específicas de acuerdo con sus necesidades, desaprovechando la posibilidad de vincularlas para el proceso de reclutamiento y selección (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

Siguiendo a la AMIPCI resulta evidente que el uso y difusión de redes sociales en Internet se ha incrementado también en México (AMIPCI, 2015). Sin embargo, y a pesar de las múltiples aplicaciones que puede tener su implementación en las empresas, éstas todavía no han empezado a aprovecharlas en su totalidad. Los datos de la investigación lo confirman, pues solo el 28% de las empresas tiene ya su página en sitios de redes sociales.

La diversidad de empresas que han empezado a utilizar las páginas de redes sociales nos muestra que independientemente del sector o giro han encontrado una vía de comunicación a través de estas herramientas como lo señalan Briones *et al.* (2011). Las diferencias entre las empresas que tienen más actividad en redes sociales no está dada por su actividad, sino más bien por el tipo de empresas localizadas en cada demarcación, así por ejemplo notamos que en Iztapalapa las empresas que utilizan más sus redes sociales, están en el sector de manufactura debido a que en esta demarcación hay un población importante de empresas fabricantes, a diferencia de Benito Juárez que es una zona donde se encuentran instaladas más empresas comerciales y de servicios.

Tampoco se encontró una consistencia en el número de visitas a las páginas de redes sociales de las empresas, el rango es muy amplio, desde aquellas que no están activas y por lo tanto no tienen ninguna visita, hasta aquellas con más de cien mil visitas como podría ser el caso de empresas exhibidoras de películas (Cinemex, 2015). Lo que también publican en estos medios las empresas son fotos, tal vez porque ahora existen muchos más dispositivos que permiten tomarlas y distribuirlas de forma más fácil, seguido por la publicación de videos (Men y Tsai, 2012).

La red social más utilizada es sin duda *Facebook*, confirmando que las empresas no han aprovechado las características de *LinkedIn* para su difusión a nivel de redes laborales (5%). Sin embargo aquellas empresas que adoptaron esta red social sí están activas y tienen un número considerable de miembros, confirmando la visibilidad que se puede tener a nivel profesional en esta red (Heidemann, Klier y Probst, 2012).

Se encontraron empresas que desde el 2007 empezaron a adoptar el uso de estas aplicaciones, y si bien se esperaría que su implementación hubiera crecido con el tiempo a partir del año 2012, su adopción ha decrecido. Es decir, como respuesta al surgimiento de esta innovación las empresas, en general, han sentido el mismo nivel de presión para su adopción (McKeen y Smith, 2015). Por ello, las empresas empezaron a abrir sus páginas como una forma de imitar en un proceso de institucionalización (DiMaggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977) a otras organizaciones que ya las tenían, sin embargo, para que las organizaciones realmente determinen si estas tecnologías pueden resultar estratégicas requieren considerar a sus vez una serie de factores, por ejemplo su mantenimiento continuo, la designación de un encargado especial para su administración y la implementación de programas específicos para su aprovechamiento real (McKeen y Smith, 2015). Por el contrario, con base en los resultados, muchas empresas no han podido responder a las exigencias de la propia tecnología dejando sus sitios sin contenidos y sin mantenimiento.

En cuanto al uso que las empresas le dan a *Facebook*, salvo las empresas de la delegación Iztapalapa, un alto porcentaje la utilizan como otro medio de comunicación en el área de mercadotecnia (Heidemann, Klier y Probst, 2012; Mangold y Faulds, 2009; Narváez Vásquez y Montalvo Escamilla 2014). En ninguna empresa se refleja el uso para comunicación interna, tal vez por que estas organizaciones tienen una red interna privada. Otra diferencia importante en la comunicación se refiere a la dirigida a proveedores que sólo los negocios ubicados en Iztapalapa la muestran, en comparación con las otras tres delegaciones en donde no hay ninguna comunicación con los proveedores. Con respecto a los comunicados con clientes se encontró un alto porcentaje de estos en todas las delegaciones, confirmando que estas herramientas son otra alternativa útil de comunicación con los clientes, al igual que con el público en general que visita los sitios (He, Zhang y Negahban, 2015; Men y Tsai, 2012).

70

También se encontró que a través de estos medios es posible que las empresas puedan compartir conocimientos, como por ejemplo a través de la utilización de sistemas de información propios de las empresas (48%). O en cuanto a las características relacionadas con sus productos y servicios (89%) (Men y Tsai, 2012). Sin embargo es mucho menor el porcentaje de negocios que aprovechan esta herramienta para compartir conocimientos relacionados con apoyo técnico (12%) (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

Con respecto al empleo de estas redes como otra forma de coordinación, las empresas tampoco están aprovechando esta alternativa, ya que se encontró una baja presencia de coordinación con proveedores (30%) y sólo en la delegación Iztapalapa, probablemente por el tipo de empresas instaladas en esa demarcación. A diferencia de una coordinación con clientes que fue mayor en todas las delegaciones como por ejemplo a través de instrucciones para llevar a cabo ciertos procesos.

Otro elemento que se encontró en todas las delegaciones es la presencia de comunicaciones de carácter social en términos generales, en todos los sitios de redes sociales (83%) y en términos relacionados con los productos o servicios de las empresas. Las empresas cuidan en cierta forma que las comunicaciones de orden recreativo de tipo social sean pocas, probablemente porque de esa manera hacen una diferencia importante entre el uso de redes sociales a nivel profesional como imagen de la empresa y las páginas de redes de carácter individual (Richter, Riemer y Vom Brocke, 2011).

La aparición de una innovación tecnológica implica un aprendizaje para la propia organización y si bien las redes sociales podrían parecer en un principio una herramienta fácil de acceder y de implementar, no es así ya que como cualquier tecnología requieren de conocimientos especializados (Roger, 2003). Las organizaciones antes de imitar su adopción requieren hacer un análisis previo, deberían alinearla con su estrategia de negocios y disponer de recursos económicos, tecnológicos y de personal especializado para realmente aprovechar sus beneficios y poder enfrentar los riesgos de su implementación (McKeen y Smith, 2015).

## Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos fue posible determinar un conjunto de grandes empresas que ya han adoptado e implementado los SRS a través de su utilización en diferentes áreas y funciones en sus organizaciones. De esta manera esta investigación contribuyó en el estudio del fenómeno de la adopción e implementación de SRS en un contexto empresarial y para propósitos profesionales, en particular en grandes empresas de la Ciudad de México.

En efecto, los resultados muestran que aprender por imitación puede extenderse fácilmente a la adopción y uso de TI, en particular a las diferentes funciones que pueden implementarse en el uso de sitios de redes sociales. Por ejemplo, en el área de mercadotecnia las empresas pueden copiar ciertas estrategias de promoción y publicidad, sin embargo el éxito esperado se obtendrá siempre y cuando tanto las estrategias de publicidad como su implementación en redes sociales estén alineadas con los objetivos del negocio y su planeación sea la adecuada (McKeen y Smith, 2015). Pero además, las organizaciones tienen que evaluar si al adoptar una innovación tecnológica van a obtener ventajas relativas, es decir, el grado en que la innovación puede generar beneficios mayores en términos económicos, de imagen, mejoras, conveniencia y satisfacción (Rogers, 2003). Asimismo, las organizaciones tienen que analizar la complejidad y compatibilidad de implementar esa innovación (Rogers, 2003).

Sin embargo, llama la atención que un número importante de empresas todavía no ha aprovechado en su totalidad estas herramientas, considerando además, que ya cuentan con una infraestructura tecnológica instalada. El total de empresas estudiadas representa el 8.47% de las grandes empresas localizadas en la CDMX, y de éstas sólo el 28% cuenta con SRS, como consecuencia, estos resultados reflejan la existencia de una brecha significativa entre el uso de SRS a nivel individual y su implementación a nivel organizacional (Fitzgerald *et al.*, 2014). Así como la necesidad de realizar más estudios al respecto. En ese sentido, los retos de las empresas son grandes, pues no sólo tienen que ser cada vez más flexibles para sobrevivir a su medio, también, tienen que aprender a seleccionar las mejores herramientas tecnológicas para su negocio y su implementación estratégica.

Los resultados de este análisis exploratorio nos permitieron responder la pregunta de investigación relacionada con la difusión de esta tecnología en grandes empresas de la CDMX, y las aplicaciones de las mismas en dichas organizaciones. Ya que se obtuvo un panorama de la adopción y difusión de SRS en grandes empresas y contar con una base de conocimientos que nos permitirá profundizar en el estudio de estas tecnologías. Como continuación de esta investigación se llevará a cabo una encuesta a las empresas que ya cuentan con esta herramienta, con el objetivo de estudiar cuáles son los factores organizacionales, técnicos y vinculados con el medio ambiente relacionados con la adopción de esta tecnología. También,

cuál ha sido la experiencia de las organizaciones al utilizar los SRS en términos de los beneficios y riesgos obtenidos. Y cuál ha sido el impacto de la utilización de los SRS no sólo en el aspecto tecnológico sino también en su administración y en el cambio organizacional.

## Bibliografía

- Ajzen, I. (1991), "The Theory of Planned Behaviour", *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, pp. 179-211.
- Amesa (2015), Disponible en <https://www.facebook.com/grupo.amesa?fref=ts>
- AMIPCI (2010), *Estudio AMIPCI 2009 sobre Hábitos de los Usuarios de Internet en México*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- AMIPCI (2010A), *Hábitos de los Usuarios de Internet en México*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- AMIPCI (2012), *Hábitos de los Usuarios de Internet en México*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- AMIPCI (2012A), *MKT Digital y Redes Sociales en México 2012*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- AMIPCI (2013), *Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2013*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- AMIPCI (2014), *Estudio sobre los hábitos de los Usuarios de Internet en México 2014*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- AMIPCI (2014A), *Estudio de Marketing Digital y Social Media 2014*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- AMIPCI (2015), 11°. *Estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México 2015*, Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A.C.
- Boyd, D. M. y Ellison, N. B. (2008), "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship", *Journal of Computer-Mediated Communication International Communication Association*, 13, pp. 210–230.
- Briones, R. L., Cuch, B., Liu, B. F. y Lin, Y. (2011), "Keeping up with the digital age: How the American Red Cross uses social media to build relationships", *Public Relations Review*, 37, pp. 37–43.
- C&A (2015), Disponible en <https://www.facebook.com/cyamoda?fref=ts>

- Cheung, C. M. K. y Lee, M. K. O. (2010), "A theoretical model of intentional social action in online social networks", *Decision Support Systems*, 49, pp. 24–30.
- Chou, A. Y. y Chou D. C. (2013), *Exploring Age Factor And Network Effects In Social Media Use*, 2013 Proceedings, Baltimore: Decision Sciences Institute.
- Cinemex (2015), Disponible en <https://www.facebook.com/Cinemex/?fref=ts>
- Corev (2015), Disponible en <https://www.facebook.com/corev.mx>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. y Warshaw, P. R. (1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of two Theoretical Models", *Management Science*, 35, 8, pp. 982-1003.
- DiMaggio, P. J. y Powell, W. W. (1983), "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociological Review*, Vol. 48(Abril): 147-160.
- Facebook (2015), *Statistics*, Disponible en <http://newsroom.fb.com/company-info/>
- Fitzgerald, M., Krushwitz, N., Bonnet, D. y Welch, M. (2014), "Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative", *MIT Sloan Management Review*, 55, No. 2, Winter, pp. 1-12.
- Frambach, R. T. y Schillewaert, N. (2002), "Organizational innovation adoption. A multi-level framework of determinants and opportunities for future research", *Journal of Business Research*, vol. 55, pp. 163-176.
- Gómez A. y Suárez C. (2012), *Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial*, 4ª. Ed., Alfaomega Grupo Editor, México.
- Guo, H, Pathak, P. y Cheng, H. K. (2015), "Estimating Social Influences from Social Networking Sites—Articulated Friendships versus Communication Interactions", *Decision Sciences*, 46, No. 1, February, pp. 135-163.
- He, X., Zhang, F. y Negahban, A. (2015), *User Participation in Social Media based Brand Communities: A Dynamic Perspective*, 2015 Annual Meeting of Decision Sciences Institute Proceedings: Seattle.
- Heidemann, J., Klier M. y Probst, F. (2012), "Online social networks: A survey of a global phenomenon", *Computer Networks*, 56, pp. 3866-3878.

- INEGI (2013), *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI (2014), *Censos Económicos 2014*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/cce2014/>
- INEGI (2015), *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, disponible en <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denuel/>.
- ISB (2015), Disponible en: <https://www.facebook.com/pages/ISB-Industrias-Sola-Basic/116857808397428?fref=ts>
- Jeyaraj, A., Rottman, J. W. y Lacity, M. C. (2006), "A review of the predictors, linkages, and biases in IT innovation adoption research", *Journal of Information Technology*, 21, pp. 1-23.
- Jin, Y. y Marsillac, E. (2015), *Using social media to improve entrepreneurial customer interactions, customer capital and business performance*, 2015 Annual Meeting of Decision Sciences Institute Proceedings: Seattle.
- Kersten, K. L. (2014), *El impacto de las redes sociales en la estrategia de mercadotecnia de las empresas hoteleras, el caso de la Riviera Maya, Organizaciones e instituciones: tradición, desarrollo y multiculturalidad*, Cancún: Universidad del Caribe-Universidad de Quintana Roo-UAM-Red mexicana de investigadores en Estudios Organizacionales.
- Kiron, D., Palmer, D., Phillips, A. N. y Berkman, R. (2013), "The Executive's Role in Social Business.", *MIT Sloan Management Review*, 54, No. 4, Summer, pp. 83-89.
- Lim, J. S., Lim, K. S. y Heinrichs, J. H. (2015), *Gender and Usage Motive Differences in Social Media Usage Behavior*, 2015 Annual Meeting of Decision Sciences Institute Proceedings: Seattle.
- Lorenzo Romero, C., Alarcón de Amo M. C y Gómez Borja, M. Á. (2011), "Adopción de redes sociales virtuales: ampliación del modelo de aceptación tecnológica integrando confianza y riesgo percibido", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14, pp. 194-205.

- Makkonen, P., Georgiadou, E., Rahanu, H. y Siakas, K. (2015), *What promotes the adoption of social media in the teaching of IS/ICT and what constrains it? – Students' Perspective*, 2015 Annual Meeting of Decision Sciences Institute Proceedings: Seattle.
- Mangold, W. G. y Faulds, D. J. (2009), "Social media: The new hybrid element of the promotion mix.", *Business horizons*, 52, (4), pp. 357-365.
- Martínez-Valerio, L. (2012), "Estrategias de promoción turística a través de Facebook", *Palabra Clave*, vol. 15, No. 2, agosto, pp. 318-338.
- McKeen J. D. y Smith, H. A. (2015), *IT Strategy*, 3ª. Ed., Pearson Education, USA.
- McMillan, S. J., Hoy, M. G., Kim, J. y McMahan, C. (2008), "A Multifaceted Tool for a Complex Phenomenon: Coding Web-Based Interactivity as Technologies for Interaction Evolve", *International Communication Association Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, pp. 794–826.
- Men, L. R. y Tsai, W-H. S. (2012), "How companies cultivate relationships with publics on social network sites: Evidence from China and the United States", *Public Relations Review*, 38, pp. 723–730.
- Meyer, J. W. y Rowan, B. (1977). "Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony", *American Journal of Sociology*, Vol. 83(2): 340-363
- Narváez Vásquez, A. y Montalvo Escamilla, E. (2014), "Best practice in the use of social networks marketing strategy as in SMEs", *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 148, pp. 533-541.
- Piskorsky, M. J. y Chen, D. (2013), "Social Strategy at American Express", Estudio de caso, *Harvard Business School*, Marzo.
- Rayport, J. F. y Sviokla, J. J. (1996), "Exploring the virtual value chain.", *The McKinsey Quarterly* 1, pp. 21-37.
- Richter, D., Riemer, K y Vom Brocke, J. (2011), "Internet Social Networking Research State of the Art and Implications for Enterprise 2.0", *Business & Information Systems Engineering*, vol. 3, No. 2, pp: 89-101.
- Rogers, E. M. (2003), *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York.

- Rybalko, S. y Trent, S. (2010), "Dialogic communication in 140 characters or less: How Fortune 500 companies engage stakeholders using Twitter", *Public Relations Review*, 36, pp. 336–341.
- SE (2014, 2015), Disponible en, *Sistema de Información Empresarial Mexicano*. Secretaría de Economía en <http://www.siem.gob.mx/siem/>
- Swain, A. y Cao, Q. (2013), *Exploring the impact of social media on supply chain performance: a sentiment analysis*, 2013 Proceedings, Baltimore: Decision Sciences Institute.
- Thompson, SH. T. y Yujun, P. (2003), "A contingency perspective on internet adoption and competitive advantage.", *European Journal of Information Systems*, 12, pp. 78-92.
- Venkatesh, V., et al. (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, 27, 3, pp. 424-785.
- Zhang, J., Bagchi, K, Wu, X y Udo, G. (2015), *What drives social network sites penetration and adoption? A cross country analysis*, 2015 Annual Meeting of Decision Sciences Institute Proceedings: Seattle.



# Tecnologías de la Información, Organizaciones y Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología; elementos para abordar una relación compleja

---

Rogelio Mendoza Molina<sup>1</sup>

Rosa Isela García Herrera<sup>2</sup>

*La principal dificultad para integrar la tecnología en la teoría social es la carencia de recurso narrativo. Sabemos cómo describir las relaciones humanas, sabemos cómo describir los mecanismos, frecuentemente intentamos alternar entre contexto y contenido para hablar acerca de la influencia que ejerce la tecnología en la sociedad o viceversa, pero todavía no somos expertos en tejer los dos recursos en un todo integrado.*

En *La tecnología es la sociedad hecha para que dure*  
Bruno Latour

## RESUMEN

En este trabajo reflexionamos acerca del problema del abordaje teórico y práctico del papel que juegan los artefactos en general en la vida social y las tecnologías de la información en la vida de las organizaciones, en particular, y como objeto de la reflexión de quienes pretenden estudiarlas dando por supuesto la existencia de un entramado de relaciones y procesos que se constituyen y recrean en el escenario acotado, en primera instancia, de la organización. En este sentido el trabajo explora el esfuerzo seminal que culminó en lo que hoy conocemos bajo la definición de los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología, examinando su pertinencia para la comprensión del fenómeno en las organizaciones a partir de los elementos propuestos por Bruno Latour.

**Palabras clave:** tecnología, organización, teoría social, Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología.

---

<sup>1</sup> Profesor Investigador Rogelio Mendoza Molina

<sup>2</sup> Profesora Investigadora Rosa Isela García Herrera

## ABSTRACT

In this paper we reflect on the problem of theoretical and practical approach to the role of artifacts in general in social life and information technologies in the life of organizations , in particular, and as an object of reflection of those who seek to study assuming the existence of a network of relationships and processes constitute and re-create the bounded, in the first instance , the scene of the organization. In this sense, the work explores the seminal effort that culminated in what is now known under the definition of Social Studies of Science and Technology, examining its relevance to understanding the phenomenon in organizations from those proposed by Bruno Latour elements.

**Keywords:** technology, organization , social theory , social studies of science and technology.

## Introducción

Como parte del trabajo colectivo del proyecto de investigación *El Sistema de Formación Profesional del Administrador en México*, que desarrollan los autores dentro del *Área de Investigación Administración y Procesos de Desarrollo* de la UAM A y con académicos de la Universidad Pedagógica Nacional ha resultado ineludible reflexionar acerca de la aparición de propuestas teóricas innovadoras o de fenómenos empíricos que demandan una reflexión seria acerca de su naturaleza y las formas de su abordaje, la irrupción de la tecnología como objeto de conocimiento, y en el caso de nuestro proyecto de investigación como insumo fundamental, real o imaginado, de la formación profesional en el presente.

El trabajo se desarrolla en cuatro apartados, donde damos cuenta de la problemática que implica estudiar tecnología y los debates teóricos que ha suscitado; en el primer apartado colocamos el problema en el horizonte amplio de las discusiones de la teoría social y las determinaciones reduccionistas que se pusieron en tensión con su tratamiento; en el segundo, recorreremos sucintamente el periplo que llevó del Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento de la Universidad de Edimburgo a los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología; el tercero explora la relación tecnología y organización, en el marco de los debates analizados que van de la determinación a la asociación; el cuarto, toma como referente a las Tecnologías de la Información y su estudio y adopción en las universidades; finalmente invitamos al desarrollo de estrategias de investigación que recuperen el filo reflexivo de las tradiciones examinadas en el cuerpo del texto.

81

## I. Los estudios sobre los artefactos tecnológicos

Instrumento para la acción y demiurgo de los imaginarios de la vida contemporánea, la tecnología en tanto objeto de conocimiento ha provocado dos grupos de cosas, el primero tiene que ver con su tratamiento como objeto de conocimiento, en tanto que objeto en sí mismo, lo que ha provocado un nutrido debate acerca de su caracterización como la cosa que se opone al sujeto que conoce y que encarna, en su objetividad, aspiraciones, significados, conocimientos, intenciones y el conjunto de los elementos de sentido y simbólicos que orientan la acción social y que en consecuencia, como veremos, representa una cara de la propia humanidad; por otro, la omnipresencia de las tecnologías de la información en todos los espacios de la vida social, ha generado formas de percepción y de acción que van del uso y apropiación de las mismas, hasta la atribución de cualidades metafísicas a estos artefactos y a sus efectos en distintos ámbitos, de los que la educación superior no es la excepción y ocupa nuestra atención en el presente trabajo.

Los estudios acerca de la naturaleza social de los artefactos tecnológicos constituyen un punto de inflexión en el desarrollo de las ciencias sociales y en la (re)formulación de la teoría social. Aparecen en el contexto de la discusión acerca de la pertinencia de la dicotomización de la realidad de larga data en el campo. La búsqueda aparentemente racional, de identificar un vector explicativo de los fenómenos sociales condujo inexorablemente a la producción de reduccionismos deterministas que creaban la ilusión de explicar, a condición de subvaluar el resto de elementos en sus explicaciones, sustantivando un elemento elegido a *priori* o en función de la elección teórica, generándose el problema que Alexander (1987b) denomina la sobredeterminación teórica (forzar la realidad a la cuadratura teórica) o la subdeterminación por el dato (invisibilizar el mundo empírico).

82

En este sentido, las oposiciones estructura-acción; individuo-sociedad; sujeto-objeto, caracterizaron el desarrollo de la teoría social y los trabajos de investigación derivados de ellas. Sin embargo, estas distinciones analíticas, que no ontológicas, además de adelantar un ciclo explicativo dificultaron el enlace de procesos y elementos que en el mundo empírico aparecen imbricados y que provocaron un estilo narrativo que encontraba relaciones de determinación invocadas más que descubiertas o demostradas. El *contexto*, una variedad de la determinación estructural, aparece en un sin número de explicaciones fungiendo como telón de fondo al que se puede reducir cualquier explicación sin demostrar las conexiones, por el contrario, sólo suponiéndolas. Ya la determinación de la naturaleza y alcance del *contexto* de *algo* resulta problemático, en un continuo, contexto acotado-contexto infinito (Alexander; *ibíd.*), cuyos contornos y contenidos son definidos con grados variables de arbitrariedad por el observador, o por el instrumento teórico que utiliza. La nitidez del contexto como variable explicativa palidece apenas la interrogamos. Su opuesto, el acento en el sujeto, igualmente lo presenta *ex machina*, haciendo abstracción de la naturaleza de producto social de los propios individuos, de suerte tal que el depósito del peso explicativo en cualquiera de los polos de esta relación constituye una arbitrariedad y su papel de determinación no resulta ser tan evidente.

El derrotero de la teoría social de la segunda mitad del siglo XX refleja justamente el esfuerzo por rebasar estas dicotomías generando productos teóricos cuyo centro se ubica en el intento de captar esos elementos en un solo lance (Alexander; 1987; 1987b). El *habitus* de Bourdieu, por ejemplo, representa una consecuencia lógica de su alegato en contra del subjetivismo y el objetivismo que caracterizaban a la teoría social (1980) anterior, sólo por nombrar un caso, pero Garfinkel (Heritage, 1990), Goffman (1990), Berger y Luckman (1991), Giddens (2000) y casi la totalidad de la producción teórica social se centró en rebasar las separaciones arbitrarias en su origen y problemáticas en la explicación. Todos estos intentos por superar esta dicotomía colocan la atención en el punto de intersección entre el proceso social y la experiencia vital de los sujetos, y muy importante, los sistemas de mediación que lo posibilitan.

Pero también la reflexión acerca de las separaciones arbitrarias cruzó dos espacios immaculados casi hasta ese momento, intocados por la inquisitiva mirada de los científicos, los artefactos y productos de la ciencia y el propio quehacer de los científicos ocuparon su atención. La separación entre personas y cosas fue desvanecida por los estudios de orientación social y el campo estanco del trabajo científico fue sometido al escrutinio de su propia ciencia revelando su humana y social naturaleza, la caja de Pandora estaba abierta, ofreciendo, en palabras de Latour, la posibilidad de restituirle su naturaleza humana (2001), problema que abordamos en el apartado siguiente.

## II. Del Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento a los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología

83

En el contexto de la discusión de las dicotomías explicativas, aparece en el año de 1979 el trabajo icónico de David Bloor, *Conocimiento e imaginario social* (2009) que generaría una serie de desarrollos fundamentales para la concreción de un gran número de trabajos inspirados en lo que se dio en llamar el *Programa Fuerte de Sociología del Conocimiento*. Lo fuerte del programa *Fuerte*, radicaba en la convicción de sus proponentes, de extender los alcances explicativos de la sociología al conjunto de objetos de su conocimiento, alcanzando en este lance artefactos y científicos.

La reflexión de Bloor se desarrolla en un debate que establece frente a uno de los pioneros de la sociología del conocimiento, Robert K. Merton, quien en un intento por desarrollar una perspectiva sociológica del quehacer científico generó una propuesta cuyo planteamiento se fundaba en la dicotomización de los procesos analizados. Merton construyó una oposición maniquea que se convierte en el objeto de la dura crítica de Bloor en el texto citado. Merton, fundador de la sociología del conocimiento, tratando de captar el papel que juega lo social o la sociedad en la producción del propio conocimiento, separó su formulación analítica en dos polos: en uno, la *histórica*, que comprende el estudio de las formas en que los procesos sociales permean la observación de los sujetos –las tradiciones, intereses, etc.– provocando distorsiones o sesgos en la observación, atribuibles al marco de la sociedad que permitían explicar la influencia de la época y los errores de la ciencia y sus desviaciones; en el otro, colocó Merton a lo que denominó la *sistemática*, que explicaba los procesos de producción del conocimiento científico y sus logros, inspirado en la aplicación rigurosa del método científico. Esto es, lo social distorsiona la percepción del hombre de sentido común o del científico errado, pero los aciertos de la ciencia *parecen caer del cielo* (Bloor, 1979). En algún momento de su elaboración Merton asegura que el *Método* es la única cuestión extra histórica, carece de tiempo, sólo es correcta y tal condición se explica y resuelve en sí misma.

Este argumento, insostenible ya, se convierte en la piedra de toque del trabajo de Bloor quien, cuestionándolo, agrega a las exigencias de objetividad y racional-

lidad de la ciencia el criterio de la *simetría*, entendida como la obligación de tratar en los mismos términos cualquier objeto analizado en la perspectiva sociológica. De suerte tal que no se puede sostener ya la idea del estatuto de excepción del trabajo científico, y en una suerte de epifanía necesaria y anunciada, Bloor nos regresa a la comprensión de que el trabajo de la ciencia es también un producto social y que en este sentido está sujeto e inmerso en el tejido del cúmulo de elementos que de cotidiano utilizan los sociólogos para explicar otras áreas de la actividad social.

La irracional defensa del trabajo científico y su método como eventos ajenos a la determinación de la historia y la vida social, no sólo constituye una aberración teórica, sino que provocó un tipo de práctica científica, que en principio no pudo apreciar la necesidad de establecer controles epistémicos en su trabajo permanentemente, propiciando desatinos mayúsculos que la historia paradójicamente revelaría, sino que además desvió la atención del estudio del propio trabajo de la ciencia cuya comprensión, gracias a movimientos como el que reseñamos, ayuda enormemente a entender su desarrollo y el de sus actores.

Bruno Latour y sus colegas tomaron el *Programa Fuerte* como basamento para el desarrollo de sus actividades científicas y de investigación. Científicos y artefactos constituyeron el objeto de sus trabajos. Esta orientación les presentó desafíos cuya superación constituye hoy día una auténtica corriente de pensamiento cuyo origen sólo se puede entender en el marco de los debates comentados antes, y que en su desarrollo arribaron a estimulantes y desafiantes conclusiones que trastocan aún el ambiente académico provocando las más airadas discusiones.

Los trabajos de Latour (1998) han sido etiquetados justamente como sociologías simétricas, pues ésta es la orientación fundamental de los mismos. El estimulante texto, *La tecnología es la sociedad hecha para que dure*, evoca ya la idea de que sociedad y tecnología son una sola cosa, acaso en dos momentos de observación o de concreción, pero en todo caso influidos mutuamente; la tecnología es la sociedad y ésta se hace y perpetua con aquella. No hay sociedad sin tecnología y la tecnología no existe fuera de la sociedad; la tecnología es percibida ya no como un objeto que se opone a las personas, sino que como su encarnación; la tecnología es significado, conocimiento humano, objetivado para solución de problemas de la actuación práctica de los individuos y se concreta en artefactos, cosas, tanto como disposiciones y procedimientos, leyes o sistemas de organización.

La tecnología, en cuanto significado social objetivado, incorpora en su concepción y funcionamiento los imaginarios de la sociedad donde es producida o asimilada. La cruz de los cristianos encarna, sintetizando, un conjunto de creencias cuya influencia o despliegue resulta de una relación dinámica de los creyentes que poseen los códigos (creencias) cifrados en el madero y que sólo a condición de ello perciben un efecto en su presencia. El símbolo de la cruz es tanto una creación humana, como un instrumento evangelizador, su poder es tal en el creyente que obliga comportamientos que ordenan su disposición física (no darle la espalda), sus rutinas

prácticas (persignarse en su presencia) y tantas otras, que la revelan como instrumento multifacético como las múltiples caras de la actividad social. Omnipresente, la mutua relación símbolo-sociedad, la cruz *cruxa* aún el terreno de las supersticiones y constituye un eficaz escudo contra vampiros y otros engendros.

En tal sentido, el hombre y su sociedad son eventos tecnológicos, como éstos lo son sociales. El hombre produce sociedades con sus herramientas que a su vez producen hombres en un ciclo continuo cuya separación opacó su comprensión durante mucho tiempo. Captar esta naturaleza de un sujeto social cuya acción sólo es posible por estas encarnaciones de significado (lenguaje, religión, derecho, tecnología, ciencia), representó para los sociólogos simétricos el desafío de incluir los sistemas de mediación objetivados de la acción social en su andamiaje explicativo. Si la tecnología es la sociedad hecha para que dure, la duración social se concreta en y por la acción de los individuos, que a su vez es posibilitada por aquella. Actor y artefacto constituyen una unidad para la acción y una unidad para la reflexión en torno a un modelo post-dicotómico (permítasenos esta licencia). En este marco de ideas aparece la Teoría de la Red Actora o del Actor Red; esto es, Latour construye una herramienta teórica que busca captar esta mutua relación actor/cosa.

85

La Red Actora/Actor Red constituye un dispositivo teórico que pretende captar la acción social como posibilitada inexorablemente por artefactos; actor humano y artefactos constituyen una unidad de acción interrelacionada. De esta suerte los artefactos son presentados como dotados de agencia, de capacidad para provocar situaciones (recordemos el ejemplo de la cruz antes señalado), elemento que concitó, como la cosa durkheimniana (1893) acalorados debates tan enconados que en un tiempo la noción de Red Actora quedó como telón de fondo y sus desarrolladores prefirieron adoptar la amplísima y generosa etiqueta de los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología (ESCT) esperando las condiciones para su relanzamiento con esa etiqueta original, cada vez más asimilada en el medio.

El segundo elemento fundamental de lo que dio en llamarse ESCT, lo constituyó la adopción del trabajo científico como objeto de estudio. Bajados del pedestal auto otorgado, los científicos fueron observados ya no como seres excepcionales y a-históricos, sino como miembros de una comunidad o una tribu. Las antropologías del laboratorio trastocaron el modo de abordar la ciencia y revelaron la olvidada naturaleza humana de los laboratorios y sus practicantes. Como cualquier espacio social, los laboratorios se revelaron como escenarios sociales donde se desarrollaban dramas humanos con actores cubiertos de batas blancas y enmarcadas por la parafernalia del instrumental característico, pero cruzados por intereses, intenciones, prejuicios, miedos y prácticas que ya no parecieron tan racionales. Los ESCT además hicieron una revelación desconcertante, la solución de las controversias científicas no permiten conocer de manera más precisa una pretendida verdadera realidad o la naturaleza, sino que la reinventan, generando nuevas formas de comprensión y nuevas prácticas humanas en general y científicas en lo particular.

La actividad científica no revela la naturaleza, tanto como construye versiones de ella y orienta la acción humana con sus productos. Una avalancha de consecuencias se desprende de esta convicción, pero sobre todo abre la puerta a la reflexión de la práctica científica más allá de la aséptica visión del método científico y la objetividad como retórica de la verdad. El trabajo de los científicos es revisitado en toda la complejidad de su naturaleza humana, social y creativa.

Los ESCT además hicieron una revelación desconcertante: la solución de las controversias científicas no permiten conocer de manera más precisa una pretendida verdadera realidad o la naturaleza, sino que la reinventan, generando nuevas formas de comprensión y nuevas prácticas humanas en general y científicas en lo particular provocando el escozor de una comunidad intocada hasta entonces.

86

Rastrear las controversias científicas, antes que dar por sentada la pertinencia de los productos de la ciencia, fue la estrategia desarrollada por esta perspectiva. Estudiar la ciencia en acción y no la ciencia ya terminada, validada, solemnizada y mistificada revelando una distancia notable, entre las caóticas prácticas de la cotidianidad científica y el orden inmaculado de los informes de la misma. La ciencia no se reduce a reproducir el orden de la naturaleza sino que es un campo donde se desarrollan batallas (Latour, 2001) cruentas por lograr el monopolio de las verdades de la naturaleza, tanto como por imponer la agenda de los distintos campos disciplinares.

Los ESCT dirigieron su actividad identificando el proceso de producción de la ciencia a partir de un programa que resulta de la actividad de la comunidad y no de las dictados o exigencias de la naturaleza y su orden. Los problemas se construyen, se definen colectivamente, no en función de las características de la naturaleza sino que supone la participación de actores relevantes, por su formación, trayectoria o posición institucional quienes se sustentan y definen la situación de investigación. Este punto definitorio, es crítico para comprender el derrotero de la investigación científica, a partir del cual se desarrollan distintos cursos de acción que orientan la misma, de las investigaciones y sus productos, haciendo del laboratorio el escenario de la batallas de los distintos actores de la sociedad.

La evolución de esta perspectiva ha ido adquiriendo mayor complejidad y revelado la inconsistencia de muchas de las creencias de la comunidad académica acerca de la producción científica que se reproducen en la universidades convirtiéndolas en voceros inopinados de los contendientes de las batallas del laboratorio.

En *Reensamblar lo social* (2008) Latour recapitula el trayecto de los ESCT a partir de una reflexión motivada por la necesidad de un programa de formación de especialistas en organizaciones impartido en Suecia que entienden la importancia de aclarar los debates de la teoría social para abordar su objeto. El autor, en un lúcido ejercicio reflexivo profundiza su crítica de los saberes disponibles y los resabios dicotómicos que se presentan aún en sus trabajos. Una desafiante conclusión se refiere a la idea justamente de lo social.

Lo social, dice Latour, aparece como una construcción metafísica que pretende explicar un objeto que en todo caso ya es social, tecnología o ciencia, y entonces aparece como explicación *ad hoc* provocando una narración que se basa en un dispositivo cuya existencia no se demuestra sino que se da por hecho. Su afirmación, no existe lo social, sino que solo asociaciones, alude a la posición de no dar por sentada la existencia de este contexto mistificado y sobre todo simplificador: el comportamiento social se explica por elementos sociales. Frente a este sedimento de la tradición dicotómica ofrece una vía que trata de reconstruir las articulaciones entre los objetos, los actores, los grupos y el conjunto de elementos que conforman una asociación, donde la definición y los pesos específicos que tiene cada cual dependen de las propias articulaciones y las estrategias de los actores, de las alianzas y acciones individuales y colectivas, no exentas de la intencionalidad y de elementos irracionales.

Las explicaciones acerca de la tecnología y su papel en las organizaciones no tienen una historia ajena a estas condiciones y su comprensión puede ser potenciada con esta mirada, como proponemos adelante.

87

### III. Tecnología y Organización, determinaciones y asociaciones

Las concepciones acerca de la tecnología, las organizaciones y la relación entre éstas pueden ser comprendidas en el marco de los procesos señalados anteriormente. Como señala Latour en la cita que abre el trabajo, los artefactos han sido explicados como epifenómenos de la acción social, o por el contrario, ésta como inexorablemente influida por aquellos. Las explicaciones de las organizaciones no son la excepción y la historia de los intentos por comprender la organización refleja igualmente el desarrollo de la ciencia social y sus figuras tan icónicas como poco productivas en la comprensión del fenómeno.

En un magistral retrato de lo anterior, Gergen y Tojo (1996) construyen una herramienta analítica de tres entradas que permite comprender el conjunto de supuestos que alimentaron la empresa de comprender a las organizaciones y que ubican en tres ejes; la agencia racional, el empirismo lógico y la idea de que el lenguaje resultante de estos procesos representaba con nitidez los eventos explicados.

Nada nos ha alejado más de la consecución de la racionalidad como criterio explicativo, como su adopción dogmática. La ecuación medios a fines, supone extra lógicamente la existencia de un orden natural en la realidad cuya identificación es competencia del científico, quien mediante la observación encuentra evidencias de la existencia de tal orden. De esta suerte la relación de determinación se establece en la conciencia del observador; la tecnología es función de la organización o la organización es función de aquella, constituyen un juego retórico que anticipa la determinación antes que derivarla de la observación. El trabajo empírico crea la ilusión de facticidad no por la demostración en sí, sino por el proceso de construcción del trabajo científico que elimina elementos explicativos anticipada-

mente. Así, la relación de determinación organización-tecnología se imputa antes que derivarla de la observación o la indagación, aún cuando la versión pública, el informe, se presenta con una retórica de objetividad cuyas estrategias argumentativas, impersonalidad, distanciamiento, creación de externalidades (Potter, 1994) crean una impresión de naturalidad en los eventos reificando los productos de la acción del observador.

Una revisión detallada de la historia de las distintas perspectivas desarrolladas en el campo de los estudios de organizaciones revela la sustantivación de algún elemento explicativo; relaciones humanas, cultura, género, poder y una larga lista de elementos cuya identificación y aislamiento resultan del traslado inopinado de la retórica de las ciencias de la naturaleza al campo social: las variables, por ejemplo. Esta situación genera un tipo de indagación basado en una suerte de método de las variaciones concomitantes primitivo y arbitrario, que anticipando la relación, y haciendo caso omiso de la complejidad, caracteriza un estilo de investigación tan inútil en la academia, como inútil para el desarrollo de insumos para el funcionamiento de la organización.

Así como en el caso de la noción de lo social, como entidad suprasocial que determina las acciones sociales, el estudio de las organizaciones fue desarrollando entelequias que sustentando algún aspecto, diferenciable empíricamente, crearon la ilusión de la existencia de órdenes acotados con su propia legalidad que sólo calcaba los imaginarios de la ciencia social en general reproduciéndolos a escala de la organización.

El adjetivo organizacional se convirtió en la piedra filosofal que podía transmutar plomo y cultura en doradas explicaciones. Lo organizacional se convirtió en la explicación metafísica que explicaba a las organizaciones. Por ejemplo, la cultura organizacional, se identifica en un número acotado de elementos; símbolos, códigos y valores, con los que se pretendía explicar la influencia de un orden así adjetivado, cuya simplicidad asombra cuando la revisamos y que sin embargo tuvo una resonancia tan inusitada, como el hecho de que al margen de su limitada utilidad como insumo del trabajo científico, su adopción en las imaginerías sociales es avasalladora. La cultura organizacional forma parte ya de los imaginarios colectivos de la actualidad y se utiliza incluso para ilustrar la ecuación racional, por ejemplo, en versiones que sostiene que una cultura organizacional fuerte es condición de la productividad, y viceversa por supuesto.

Así las cosas, la noción *organizacional* se terminó convirtiendo en una consigna por derecho propio, capaz de anticipar explicaciones construyendo un curioso continente poblado de los habitantes de la historia de la ciencia social (poder, cultura y demás) adjetivados. Desmontar este camino no será tarea fácil. Existe ya todo un arsenal de procesos, instituciones y profesionales formados bajo esa empresa seudoparadigmática; desmontar un elemento cuya evidencia parece inobjetable en su definición tautológica no es una empresa sencilla y muy probablemente se

mantenga mientras no realicemos esfuerzos por disolver la fuente de estos desatinos y que se expresa en la circulación de versiones dogmáticas acerca de la naturaleza del quehacer científico y de la realidad.

Los ESCT y la perspectiva del *Construccionismo Social* radical se nos presentan como importantes herramientas para realizar este trabajo de dismantelamiento de una tradición que lejos de acercarnos a la comprensión del fenómeno nos aleja de ella. Poner en tela de juicio nuestra creencia en la existencia de un orden propio de las cosas y dirigir nuestra atención a los procesos, demanda la creación y apropiación de nuevas herramientas que nos permitan captar esa textura de la realidad humana. Comprender la racionalidad como una experiencia colectiva, cuya ocurrencia es producto de la movilización de recursos sociales; instituciones, empresas, universidades, medios, artefactos y demás, nos permitirá descentrar nuestra observación y caracterización del trabajo científico como una excepcional actividad individual, esto, lejos de restarle mérito al científico lo coloca en la arena social de la que fue irracionalmente expulsado. Por ello, nociones como la de asociación (Latour, 2008) (de artefactos, hombres, grupos, hechos) ofrecen una vigorosa refrescada a nuestra miradas atrapadas en la disociación ya referida que no nos permite anticipar relaciones de determinación; organización-tecnología o su contrario; y no construir entelequias que refieren a un espacio acotado de la realidad, lo organizacional, construido con materiales importados de la historia de las ciencias sociales.

89

Pensar la acción *racional* del sujeto como un proceso colectivo (Gergen y Tojo, 1996) lo coloca en el marco de la posibilidad de comprender su actuar identificación los instrumentos que lo posibilitan. Pensar la organización bajo esta mirada nos permitirá evitar el adelantar explicaciones, pensar a la organización como asociaciones concretas y no como catálogo de las temáticas de las ciencias sociales, nos coloca en posición de plantearnos la comprensión de la *organización real* y no de la imaginaria verificación de la teoría.

#### **IV. Tecnologías de la Información y Educación Superior: traducciones y mitificaciones**

Las universidades no han estado ajenas a este proceso de expansión de la presencia de las Tecnologías de la Información Computarizadas (TICs) en los distintos espacios de la vida social. La particularidad es que las universidades juegan un doble rol en su relación con las TICs, al mismo tiempo que son sus analistas o estudiosos, son usuarios de las mismas, juez y parte, menudo problema en el que se encuentran los universitarios que quieren explicar *sin ver que son ocasión de lo mismo que estudian*. Mirar la tecnología (que es la sociedad hecha para que dure) es siempre mirarnos a nosotros mismos.

En nuestros *Tiempos Modernos*, las computadoras se han convertido en el ícono de la expresión de modernidad, innovación, desarrollo, racionalidad y la lista

se haría interminable, forman parte de la sinonimia de nuestra imagen de la computación. Aspiración de muchos, el hombre y su computadora portátil o su teléfono inteligente, constituyen ya un binomio o una asociación vernácula, *dime cuantos bytes tienes y te diré quien eres*. Junto a las escalofriantes cifras de la pobreza, la pobreza extrema y la eufemística pobreza alimentaria, las cifras de los consumidores del cibespacio crecen diariamente de manera tan exponencial como sospechosa, acaso se convertirán en el nuevo indicador del ingreso *per cápita*, o en la nueva consagración del refranero popular de la identidad mexicana, *pobres pero comunicados*.

Las TICs son indicador de éxito, de actualización y de modernidad pedagógica, como otrora la libreta, la computadora se ha vuelto requisito exigible en las escuelas mexicanas y del mundo, signo de eficacia académica y de diferenciación de clase. Las políticas de educación destinan importantes, e ineficaces, montos de recursos a la distribución de computadoras portátiles y tabletas; que cada niño tenga un aparato aunque en su casa y en su escuela no llegue el fluido eléctrico. La viñeta inolvidable del presidente Fox arrancando un lastimero y patético programa que pretendía que todas las escuelas tuvieran al *menos una computadora*, y el bochornoso drama de no encontrar donde conectarla es ya un lugar común.

Encarnación del proceso racional de la ciencia, máquinas capaces de seguir órdenes, las TICs son incorporadas en el medio social a través de imaginarios la más de las veces irracionales, mágicos y hasta grotescos. La educación parece ser el destino manifiesto de nuestro asalto a la modernidad vía TICs; las noticias de estudiantes mexicanos que ganan olimpiadas robóticas aparecen con una celeridad extraordinaria, adolescentes mexicanos son premiados en la NASA por haber diseñado productos útiles, prácticos y baratos para ser usados en un futuro indeterminado por hipotéticos colonos de Marte, la esperanza ya no cabe en una promesa sexenal.

Ante este escenario, la universidad no permanece inmóvil sino que participa activamente en su doble carácter de estudioso y usuario. Como estudiosos de la tecnología, las universidades arriban al encuentro del fenómeno la más de las veces arrastrando los sedimentos de sus tradiciones disciplinares, examinadas ya en las primeras partes de este documento. Esta condición genera un tipo de trabajos de investigación que se preguntan ¿cómo influye la tecnología en los *distintos* ámbitos en que se despliega? La limitación de esto lo examinamos en su arquitectura conceptual en los otros apartados del trabajo. Sin embargo, las universidades, como actores sociales y sus miembros no son ajenos a este boom de las TICs y además de pretender estudiarlas, las utilizan para estudiar ellos mismos y como herramienta del desarrollo de las funciones de las universidades.

Lo relevante aquí es que la bondad del uso de las TICs se presupone, entonces, su adopción se convierte en un objetivo en sí mismo. Su eficacia, indemostrada, se da por hecho y se produce una fiebre de adopción del uso de TICs que deja intacta la comprensión del hecho. *A priori*, estimamos sus beneficios y sin demostración

alguna atribuimos a su uso la eficacia docente. Las aulas universitarias se llenan de proyectores electrónicos y las herramientas artesanales son opacadas por las modernas presentaciones impactantes a la vista. Nada sabemos de la pertinencia del tratamiento de contenidos específicos con herramientas específicas, ni de la dinámica de la interrelación entre los actores mediada por esos artefactos. Su adopción es inopinada. El implante tecnológico ocurre en el seno de instituciones que vienen desarrollando un tipo de prácticas que permanecen inalteradas, una historia antigua narrada en pantalla electrónica.

Por otro lado, la indagación acerca del impacto de las TICs, además de los problemas teóricos y metodológicos señalados a lo largo del trabajo incorporan en su ejecución el hecho mismo de que los universitarios son(mos) juez y parte y entonces nuestros compromisos idealizados con los artefactos o con la educación nos conducen a establecer relaciones de determinación que entrañan enormes cargas valorativas. A la idea del impacto de la TICs en la universidad le añadimos nuestra fe en su bondad y su naturaleza positiva.

Baste caminar por los pasillos de nuestras universidades y aparecen como panes multiplicados Congresos, Simposios, Talleres y toda la parafernalia organizativo/ceremonial de las universidades para legitimar y legitimarnos en cuanto al uso y la adopción de estas tecnologías. Si reconstruimos la confección y desarrollo de estos eventos, veremos que la moda de la adopción de las TICs en educación ha implicado rituales universitarios que parece que indagan en su conocimiento pero parten de supuestos irracionales; el primero, que el profesor usuario de TICs es un sujeto omnisciente capaz de vivir la experiencia docente mediada por los artefactos y comprenderla y explicarla. Basta vivir la clase para colocar al profesor en una condición analítica, juez y parte, y no la mejor parte.

Con alguna frecuencia, y con mucha sorpresa, los profesores universitarios somos convocados a participar en congresos, coloquios, publicación de libros donde se nos pide explicar el uso que hacemos de las TICs y el impacto que tiene en los estudiantes, sin interrogarse por qué tendríamos que ser conscientes de ese proceso, por qué imaginan que seríamos actores y analistas a un tiempo de un evento, esta condición es epistemológicamente inconcebible y demanda una operación cognitiva distinta a la del simple uso.

Desde luego, siempre tendremos a la mano el reduccionismo, si adelantamos irracionalmente que los cursos de acción educativa en las aulas que usan TICs están determinadas fatalmente por éstas, cualquier situación de enseñanza aprendizaje puede ser así narrada, produciéndose un autoengaño, que esperamos sea involuntario.

Sin embargo, la aparente bondad del uso de las TICs en educación empieza a acusar grietas que revelan abismos de consecuencias insondables. La supercarretera de la información está atascada en muchos puntos y la promesa de un paraíso informativo con un Adán informatizado devorador de manzanas, apples y otras frutas no tropicales revela ya sus insuficiencias. En este sentido la aparición de trabajos

críticamente serios de estos procesos debe motivar la reflexión profunda que nos permita abandonar el confort de la simulación. Nicholas Carr en su provocador trabajo, *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* (2011) recupera una tradición inaugurada por la Historia Social Inglesa que puso atención en las consecuencias de la adopción de usos tecnológicos y como sustantiva o crea capacidades, opacando o descalificando otras.

Carr (*ibíd.*) hace una sugerente reflexión a partir de la inspección del efecto de las TICs en la comunidad académica donde él está inserto, encontrando que sus colegas pueden apreciar el impacto del uso de esas tecnologías en su trabajo como un efecto que lo vuelve superficial. Los académicos invitados a reflexionar se dan cuenta que el uso de las TICs han hecho su trabajo de lectura mecánica, auxiliada por los dispositivos, que le evita leer en profundidad y pueden armar textos con mayor celeridad, en detrimento del detalle y la reflexión. El trabajo de Carr no es el de un apóstata de la tecnología, sino el de un observador de las consecuencias prácticas del uso de aquella.

92

La percepción del impacto de las TICs en las universidades ha generado un comportamiento esquizofrénico, por lo demás típico de las instituciones de enseñanza: por un lado, se exaltan las virtudes de esas tecnologías sin demostración alguna y, por el otro, se condenan las limitaciones prácticas y los hábitos de estudio de los estudiantes y sus limitaciones expresivas; por ejemplo, el plagio ha dejado de tener una condición de inmoralidad para convertirse en el procedimiento cuasi normal de producción de textos facilitado hasta la universalización por las computadoras. Esto es, las virtudes no son apreciables en las prácticas de los universitarios y los defectos no se identifican como resultado de los usos tecnológicos. Esta esquizofrenia explica por qué el fenómeno se agudiza, retardando la promesa de la revolución informática. En algunos programas universitarios se emprenden ingenuas e ineficaces campañas de, *Di no al plagio*, cuya utilidad recuerda al mismo eslogan que combatía el consumo de las drogas en nuestro país, no es necesario explicar su impertinencia.

Llegados a este punto, podemos comprender que el conocimiento del impacto, importancia, utilidad y posibilidades del uso de las TICs en las universidades es una tarea pendiente. Pendiente porque no se ha generado un trabajo serio y desapasionado de su inclusión en la vida universitaria. Pendiente por que su reflexión se confunde con un proselitismo no pedido, que lejos de ayudar a su comprensión y aprovechamiento, lo empaña distorsionándolo. Pendiente porque la proliferación de eventos sobre el particular se basa en la mistificación del artefacto y del observador generando un saldo negativo en cuanto a la comprensión pese a su ubicuidad como evento ornamental.

La comprensión de la naturaleza de las TICs y sus efectos en las instituciones de educación, está aún por desarrollarse y debe hacerse eco de los debates que han conducido los estudios que hoy se aglutinan bajo la etiqueta de los ESCT, entre

otros. Deben además distinguir, entre la aspiración institucional de la mejora y la aspiración profesional de la comprensión; son dos operaciones distintas que pueden incluso realizarse por una misma persona si considera la problemática indicada y desarrolla un andamiaje teórico y metodológico en consecuencia.

### **Consideraciones finales, *to tic or not to tic*, esa es la ilusión...**

***Ni contigo, ni sin tic.*** Ese es nuestro dilema. La universidad no puede renunciar al uso de los desarrollos tecnológicos, como tampoco puede abrazarlos irreflexivamente, en consecuencia nuestra reflexión final apunta hacia la necesidad de crear programas de trabajo en el que los participantes estudien primero y luego realicen congresos. Que reflexionen antes acerca de la complejidad del fenómeno y los problemas de su abordaje. Que abrevien en el nutricional cauce de la discusión que dieron los movimientos que terminaron acogidos por la ESCT, entre otros. Que desarrollen(mos) un programa de investigación tan fuerte como el Programa Fuerte, tan fuerte que nos coloque a nosotros mismos en el portaobjetos de su microscopio.

## Bibliografía

Alexander, Jeffrey C. 1987 (1992), *Las teorías sociológicas desde la Segunda Guerra Mundial. Análisis multidimensional*, Gedisa, Barcelona, España.

—1987b (1990), “La centralidad de los clásicos”, en Giddens, Anthony y Jonathan Turner, Editores, 1990, *La teoría social hoy*, CNCA, México.

Bloor, David 1979 (2009), *Conocimiento e imaginario social*, Gedisa, Barcelona.

Berger, Peter y Luckmann, Thomas 1965 (1991), *La construcción social de la realidad*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

Bourdieu, Pierre 1980 (1991), *El sentido práctico*, Taurus, Madrid, España.

— 1984 (1990), *Sociología y Cultura* (con Prólogo de Néstor García Canclini), Grijalbo-CNCA. México.

— 1994 (1997), *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*, Anagrama, Barcelona, España.

Bruner, Jerome 1986 (1988), *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*, Gedisa, Barcelona, España.

— 1990, *Acts of meaning*, Harvard University Press, USA.

Carr, Nicholas (2011), *Superficiales. ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?*, Taurus, México.

Czarniawska, Barbara (2008), *A Theory of organizing*, Edward Edgar Publishing, UK.

Durkheim, Emile 1893(1997), *De la división del trabajo social*, Akal, España.

Dubar, Claude 1991 (1995), *La Socialisation. Construction des identités sociales & professionnelles*, Armand Colin, París, Francia.

Edwards, Derek (1997), *Discourse and Cognition*, Sage Publications, London.

Gergen, Kenneth 1994(1996a), *Realidades y relaciones: aproximaciones a la construcción social*, Paidós, España.

—(1996) y Tojo Joseph Thatchenkery, "Organizational Science in a Postmodern Context", en *The Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 32, No. 4 Arlington, Diciembre, p.p. 356-377. —y Mary Gergen. 2004 (2011), *Reflexiones sobre la construcción social*, Paidós, España.

Giddens, Anthony (2000), *Sociología*, Alianza, Madrid.

Goffman, Erving, (1997), *La presentación de la persona en la vida cotidiana*, Amorrortu, Argentina.

Heritage, John C. (1991), "Etnometodología" en Giddens, Anthony y Jonathan Turner (1991), *La teoría social Hoy*. CNCA/Alianza, México, pp. 290-350

Gillespie, Richard (1991), *Manufacturing Knowledge: A history of the Hawthorne experiments*, Cambridge University Press, USA.

Khun, Thomas 1957 (2004 ), *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México.

Latour, Bruno, (1997), *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte/Poche, París, Francia.

— (1998), "La tecnología es la sociedad hecha para que dure", en *Sociología simétrica, Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad* (Miquel Domènech y Francisco Javier Tirado, compiladores); pp. 109-142, Gedisa, Barcelona, España.

—1999 (2001), *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Gedisa, Barcelona.

—(2008), *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*, Manantial, Argentina.

Martel, Frédéric (2014), *Smart Internet(s): la investigación*, Taurus, México.

Schütz, Alfred (1974), *Estudios sobre teoría social*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

— 1932 (1999), *La construcción significativa del mundo social*, Paidós, Barcelona, España.

— (1995), *El problema de la realidad social*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

— y Luckmann, Thomas 1973 (1977), *Las estructuras del mundo de la vida*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

Shotter, John (2001), *Realidades conversacionales. La construcción de la vida a través del lenguaje*, Amorrortu editores, Argentina.

Weber, Max. (1922), (1983), *Economía y Sociedad*, F.C.E., México.

— (1994), *Sobre la teoría de las ciencias sociales*, Planeta-Agostini, Barcelona, España.

Wuthnow, R. et.al. (1984), (1988), *Análisis cultural. La obra de Peter L. Berger, Mary Douglas, Michel Foucault y Jürgen Habermas*, Paidós, Buenos Aires, Argentina.

Zarca, Bernard (1988), "Identité de métier et identité artisanale", en *Revue Francaise de Sociologie*, Volúmen XXIX, 1988; pp. 247-273, París, Francia.

# Miscelánea



# El fracaso de la empresa de base tecnológica mexicana: un tema de investigación emergente

---

Rubén Valencia Ayala<sup>1</sup>  
Consuelo Adelaida García de la Torre<sup>2</sup>

## RESUMEN

El estudio propone una clasificación de factores que influyen en el fracaso de empresas de base tecnológica a partir de la revisión de la literatura y del análisis cualitativo de 10 entrevistas a profundidad a emprendedores con fracaso empresarial. Los resultados identifican factores no contemplados en la literatura existente, en un sector empresarial y en un país específico, sin estudios previos para explicar el fracaso. Se concluye que los factores identificados permiten comprender el fenómeno del fracaso y pueden contribuir a futuras iniciativas de emprendimiento con las lecciones aprendidas, tanto de los efectos positivos como negativos. Además se contribuye con la investigación desde la perspectiva de los actores y agentes de la vida empresarial más allá de los reportes financieros.

**Palabras clave:** factores de fracaso, fracaso empresarial, empresa de base tecnológica, fracaso empresarial en México.

---

<sup>1</sup> Doctorante. Tecnológico de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México. Correo electrónico: a00669334@gmail.com

<sup>2</sup> Dra. EGADE Business School. Tecnológico de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México cogarcia@itesm.mx

## ABSTRACT

We propose a classification of the factors influencing the failure of the technology-based firms in Mexico, based on the review of the literature and in the qualitative analysis of 10 in-depth interviews to entrepreneurs who already have lived a firm failure. The results include factors not covered in the existing literature and are focused on a specific sector of a specific country lacking studies to explain the failure in a key sector for the innovation in Mexico. We conclude that in order to improve the entrepreneurship, have a better understanding of the phenomenon of failure, reducing its negative effects and seizing its positive aspects, it's necessary that researchers goes beyond the financial reports and get closer to the actors and agents of corporate life.

**Keywords:** failure factors, business failure, technology-based business, entrepreneurial failure in Mexico.

## Introducción

Este artículo presenta el resultado de una investigación respecto al fenómeno del fracaso de la empresa de base tecnológica (EBT en adelante) en México. El estudio es inductivo, con una metodología exploratoria, método cualitativo, a través de una guía de entrevista, instrumento base para identificar las dimensiones significativas y las categorías presentes entre los entrevistados.

El trabajo consta de las siguientes secciones: En la primera, se contextualiza y se presenta la temática de investigación. En la segunda, se desarrolla el marco teórico que servirá de base y guía para el estudio y comprensión del fenómeno, con los conceptos centrales y sus perspectivas más destacadas. En la tercera, se expone el diseño metodológico para alcanzar los objetivos de la investigación de acuerdo a la naturaleza del fenómeno, y en la cuarta sección se presentan los resultados, y se cierra con las conclusiones y las implicaciones en cuanto a los aportes teóricos, prácticos y posibles líneas de investigación.

101

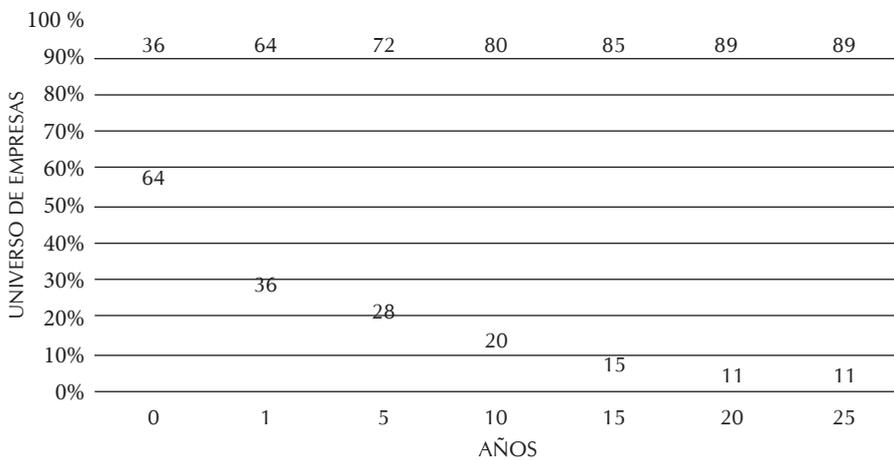
## Justificación

La empresa como organización y su gestión han sido estudiados principalmente desde una perspectiva económica y funcionalista, y una evidencia de esto es que en la literatura académica se encontró una gran cantidad de trabajos enfocados al éxito de la empresa, a las mejores prácticas empresariales y distintas teorías y metodologías prescriptivas que se heredan de la tradición de la administración de las empresas manufactureras, que surge a partir de la segunda mitad del siglo XIX en occidente. En contraste, el cuerpo de la literatura que estudia a la empresa desde una perspectiva crítica y que se enfoca en el fracaso, es aun considerablemente menor en cuanto a cantidad publicada, pero no en cuanto a profundidad ni en cuanto a su contribución a la sociedad.

La mortalidad empresarial es un fenómeno presente en todas la economías del mundo, sin embargo, en México es excepcionalmente alta, de más del 75% antes de los 2 años de vida (INEGI, 2013). Para comprender mejor la magnitud de esta situación, en seguida se presenta el índice de mortalidad empresarial de diferentes países y de México. Es importante señalar que los datos estadísticos que se presentan a continuación son de la MiPyME en general, no son específicos de la EBT, dado que las bases de datos oficiales de México no cuentan con un indicador que permita identificar la intensidad tecnológica de las empresas: en España el 80% de las empresas quiebra en los primeros cinco años, mientras que en Estados Unidos el 30% no sobrevive a su tercer año. En cuanto a Latinoamérica, en Argentina sólo el 7% de los emprendimientos llega al segundo año de vida, y en Chile el 25% de las empresas desaparecen en el primer año (Velázquez, 2008). En México el 75% de las nuevas empresas cierra operaciones antes de sus primeros dos años de operación (INEGI, 2013).

Según la Investigación de Esperanza de Vida de los Negocios en México del INEGI (2015), en los sectores Manufacturero, Comercio y de Servicios privados no financieros, por cada 100 empresas que nacen, al finalizar el primer año mueren 64, a los cinco años mueren 72 y a los 10 años mueren 80, es decir, que sobreviven 20. Respecto al sector de Servicios, que es dentro del cual opera la EBT, por cada 100 empresas que nacen, al finalizar el primer año mueren 62, a los cinco años mueren 71 y a los 10 años mueren 78, es decir, que sobreviven 13. En la siguiente gráfica se puede observar este comportamiento.

**Gráfico 1**  
Mortalidad Empresarial en México



Cantidad de empresas supervivientes    Cantidad de muertes Empresariales

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2015).

A pesar del alto índice de fracaso empresarial en México, este fenómeno ha sido poco estudiado en nuestro país y no se cuenta con un registro sistemático y confiable más allá de la quiebra financiera sobre las causas y circunstancias del fracaso empresarial. Aunado a esto, la industria de México presenta un desempeño tecnológico pobre, reflejado en la escasa presencia de empresas de base tecnológica (EBT) nacionales (Merrit, 2012), las cuales son el foco de interés de esta investigación.

La creación de nuevas empresas innovadoras, en particular de las que son establecidas por emprendedores con base en nuevas tecnologías, es una fuente de poder competitivo y de crecimiento económico (Matson, 2006), pero a pesar de esto, en México no se cuenta con información suficiente y específica respecto a este tipo de empresas ni del estado de la tecnología a nivel país ni de su impacto en la PyME, pero se tienen algunos indicadores nacionales que ayudan a comprender la falta de desarrollo tecnológico en el país: el indicador de solicitud de patentes es de 0.04% por cada 10,000 habitantes, y la inversión en investigación y desarrollo

(I+D) es de solamente el 0.5% de PIB (Cobas-Flores, Rodríguez y Ruelas, 2007; Banco Mundial, 2016), el nivel más bajo de entre los países de la OCDE, por debajo de la República Eslovaca (0.5%), Polonia, Turquía y Grecia (0.6%). Los países que más invierten en (I+D) son Suecia (3.8%) y Japón, mientras que el promedio de la OCDE es de 2.34%, y el promedio de América Latina es de 0.62%.

En cuanto a investigaciones especializadas en la Empresa de Base Tecnológica, al revisar los trabajos realizados en diversas partes del mundo, es notorio que se ha realizado principalmente en países desarrollados (Storey y Tether, 1998; Almus y Nerlinger, 1999; Motohashi, 2005), y los resultados indican que aunque este tipo de empresas presenta tasas de supervivencia y de crecimiento mayores que el promedio de la PyME, su crecimiento es aún bastante modesto.

La empresa de base tecnológica mexicana está desatendida por la investigación académica. Hay un gran desconocimiento acerca de las circunstancias en las que opera, los retos, dificultades y problemas que enfrenta, y más aún, sobre los factores personales, organizacionales y contextuales que la llevan a fracasar, y sobre los efectos que su fracaso tiene en los emprendedores fundadores y en su contexto. Esta carencia de trabajos especializados acentúa la urgencia de que se desarrollen estudios que exploren la situación, desafíos y problemática específicos que enfrenta la empresa de base tecnológica en nuestro contexto nacional (Capelleras y Kantis, 2009; Rabetino, 2005), porque esta falta de conocimiento limita seriamente la generación de políticas y programas de apoyo, de modelos de gestión y de condiciones adecuadas para las características y necesidades reales de este tipo de organización (Rabetino, 2005; Capelleras y Kantis, 2009; Trenado y Huergo, 2007; OCDE, 2012).

El objetivo de esta investigación es identificar las causas del fracaso de empresa de base tecnológica mexicana a partir de la revisión exhaustiva de la literatura y del análisis de la perspectiva de los emprendedores que ya lo vivieron.

## **Los estudios del fracaso de la empresa de base tecnológica**

El marco teórico de este trabajo tiene dos ejes, el primero de ellos es el de los estudios de la empresa de base tecnológica, y el segundo es del enfoque que en este trabajo es denominado Psicosocial-Explicativo de los estudios especializados en el fracaso empresarial, el cual se caracteriza por centrar su trabajo en las personas. Dentro de este enfoque, se propone una clasificación de los factores de fracaso en tres distintos niveles de análisis: el personal, el grupal o comunitario y el societal. Además se propone un modelo de análisis del fracaso empresarial.

### **¿Qué es la empresa de base tecnológica?**

Al analizar en la literatura las definiciones de empresa de base tecnológica, es evidente que aún no existe un consenso entre los investigadores que la han abordado sobre su significado concreto, ni tampoco una definición dominante, incluso es

**Tabla 1**  
Definiciones de Empresa de Base Tecnológica

Año	Autor	Definición de empresas de base tecnológica	Tamaño	Edad	Independencia	Intensidad tecnológica
1971	Cooper, A.	Empresa especializada en la investigación y desarrollo, o que enfatiza la explotación de nuevo conocimiento técnico.				X
1977	Little, A.	Empresa de propiedad independiente, hace no más de 25 años y basada en la explotación de una invención o de una innovación tecnológica que implique riesgos tecnológicos considerables.		X	X	X
1983	Bollinger <i>et al.</i>	Empresas nuevas e independientes, asociadas con un pequeño grupo de fundadores altamente motivados para explorar una idea tecnológicamente innovadora.		X	X	
1986	Rothwell, R.	Categoría especial de pequeñas empresas que tienden a operar en áreas de tecnologías emergentes que cambian rápidamente y son muy innovadoras.	X			
1987	Butchart	Pequeñas y medianas que operan en sectores de alta tecnología.	X			X
1988	Shearman, C. & Burrell, G.	Empresas nuevas e independientes que están desarrollando nuevas industrias.		X	X	
1988	Oakey <i>et al.</i>	Empresas pequeñas con potencial de innovación mayor que el de las demás empresas	X			X
1994	Autio, E.	Empresas cuya idea de negocio se basa esencialmente en la explotación de conocimiento tecnológico avanzado, desarrollado o adquirido en una fuente de				X
1994	Klofsten, M.	Empresas cuya competitividad se deriva del conocimiento de ingeniería de las personas que trabajan en ellas, y de la subsecuente transformación en productos o servicios para el mercado.				X
1999	Rickne, A. & Jacobsson, S.	Empresas cuya fortaleza o diferenciador competitivo se deriva del conocimiento de su personal en ciencias naturales, ingeniería o medicina, y de la transformación del mismo en productos o servicios para un mercado.				X
2001	Fontes, M. & Coombs, R.	Empresas jóvenes e independientes dedicadas al desarrollo y/o difusión de nuevas tecnologías.		X	X	X
2003	Simón, E.	Nuevas empresas que se basan en el dominio intensivo de conocimiento científico y técnico.		X		X
2004	March, I.	<i>Startups</i> que operan en sectores de alta tecnología.				X
2006	Palacios, M Del Val, T. & Casanueva, C.	Organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos.				X
2008	Candi, M. & Saemundsson, R.	Empresas nuevas e independientes que desarrollan nuevos productos y servicios basadas en el conocimiento tecnológico de sus fundadores.		X	X	X
2008	Coeurderoy, R & Murray, G.	Empresas de alta tecnología nuevas e independientes fundadas en los últimos 10 años.		X	X	X
2010	Maine <i>et al.</i>	Empresas jóvenes e inicialmente pequeñas que operan en sectores intensivos en investigación y desarrollo.	X	X		X
2012	OCDE	Empresas con gran potencial para transformar el conocimiento en oportunidades económicas y fuentes de empleo para personal altamente calificado.				X

Fuente: Elaboración propia.

común que cada autor adapte su propia definición de modo que le resulte práctica dependiendo del aspecto que va a trabajar (Trenado y Huergo, 2007). Debido a lo anterior, el concepto de EBT no tiene un sentido único en la literatura, al grado de que se le identifica de distintas formas las cuales se llegan a usar de forma indistinta: empresa de base tecnológica, nueva empresa de base tecnológica, empresa basada en el conocimiento, empresa innovadora, startup o empresa tecnológica. Sin embargo, es posible identificar un patrón en las dimensiones que manejan la mayoría de los autores en sus definiciones, las cuales son el tamaño, la edad, la independencia y la intensidad tecnológica. En la siguiente tabla se presenta una compilación de las definiciones más destacadas de la empresa de base tecnológica, la cual abarca desde los trabajos seminales de Cooper y Little de 1971 y 1977 respectivamente, hasta la del último reporte especializado de la OCDE de 2012.

Para el contexto de esta investigación, entendemos las dimensiones previamente analizadas como se indica a continuación:

105

**Tamaño.** Se refiere principalmente a la cantidad de trabajadores de la empresa, para esta investigación se utiliza la definición de la Secretaría de Economía de México. En la siguiente tabla se presenta un comparativo de los diferentes criterios en cuanto a cantidad de personal empleado que se utilizan en México y en otras partes del mundo.

**Tabla 2**  
Estratificación de Empresas del Sector Servicios

Estratificación Sector Servicios			
Tamaño	Cantidad de trabajadores	Ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado
Micro	Hasta 10	Hasta \$ 4	4.6
Pequeña	Desde 11 hasta 50	Desde \$ 4.01 hasta \$ 100	95
Mediana	Desde 51 hasta 100	Desde \$ 100.01 hasta \$ 250	235

Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) x 10% + (Ventas Anuales) x 90%      mdp = Millones de pesos  
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2011).

**Edad.** En el contexto actual, la mayoría de los estudios consideran que una empresa es de reciente creación cuando tiene menos de 5 años de vida, o incluso menos de 3.

**Independencia.** No existe una noción generalmente aceptada de este término, y además no es frecuente que las bases de datos incluyan un indicador de independencia, y entre las que sí lo hacen, no suele haber una sola interpretación. Para este estudio se considera que una empresa es independiente cuando no pertenece a otra empresa mayor o a un grupo empresarial.

**Intensidad tecnológica.** Las bases de datos de empresas suelen incluir la información del sector de actividad principal según la clasificación estándar del país, pero aún no se indica específicamente qué industrias o empresas son consideradas alta-

mente tecnológicas. Para tratar de superar esta limitación se puede utilizar algún criterio oficial, como el de la OCDE, que divide las actividades en alta, media alta, media baja y baja tecnología, o también se puede recurrir a algún indicador de intensidad tecnológica como el de Butchart (1987), que combina aspectos como los recursos dedicados a la investigación y desarrollo y la cantidad de trabajadores con grado de postgrado, etc.

A partir de lo anterior, en esta investigación se define a la empresa de base tecnológica como: *“aquella micro, pequeña y mediana empresa del sector “servicios”, con un alto potencial de desempeño, crecimiento y generación de empleo, de propiedad independiente, establecida hace en sectores de alta tecnología, cuyo diferenciador competitivo es el conocimiento técnico o científico de sus integrantes y que opera en un contexto de alta incertidumbre”*.

106

## La empresa de base tecnológica en México

En México, la EBT se encuentra en un contexto que dificulta su creación y supervivencia más allá de las dificultades del contexto, propias de competir en el sector tecnológico, debido a que con muy pocas excepciones, los programas de apoyo a la innovación del sector tecnológico están diseñados para apoyar a las empresas ya establecidas. Además, los mercados financieros presentan aversión al riesgo del sector tecnológico, el mercado del capital semilla es incipiente, y hay un gran desconocimiento acerca de la EBT de modo que no se evalúa ni se valora de forma adecuada su potencial de desarrollo científico y tecnológico. Asimismo, en México se valoran poco los activos intangibles, principal activo de la EBT, y en cuanto a las instituciones públicas de investigación, hay un rezago de oficinas de transferencia de tecnología y de carteras de patentes, y además restringen las capacidades de los investigadores con regulaciones mal planeadas (OCDE, 2012).

Sin embargo, tienden a pasar desapercibidas dado que son escasas, y que para efectos de su identificación, la actual clasificación oficial empresarial mexicana publicada en el *Diario Oficial de la Federación* en el año 2009 puede ser considerada obsoleta porque no brinda información específica de su nivel tecnológico ni de sus actividades de investigación y desarrollo (I+D).

## Los estudios del fracaso

En la literatura especializada en los estudios del fracaso empresarial, se pueden identificar dos líneas o enfoques principales: El primero es el Econométrico – Predictivo, que contempla los trabajos que se basan en los reportes financieros y contables de las empresas para tratar de predecir su fracaso, y se caracteriza por hacer un fuerte uso del método cuantitativo, predominantemente econométrico. El segundo

es el enfoque Psicosocial – Explicativo, que es el pilar teórico principal de esta investigación, el cual contempla los trabajos de diversas ciencias sociales, los cuales usan predominantemente metodología cualitativa, y se caracteriza por centrar su trabajo en las personas. En el presente trabajo se aborda esta literatura a través de su sistematización en tres distintos niveles de análisis, el personal, el grupal o comunitario y el societal, y finalmente se redondea con la Teoría Atribucional, la cual nos permite comprender cómo es que las personas entienden y atribuyen las causas de su propio fracaso y del de los demás.

A continuación se revisan algunas definiciones del fracaso de varios autores destacados.

Miller (1977) tiene una definición estricta, el fracaso empresarial significa el que la organización tenga periodos prolongados de utilidades bajas y de disminución de la cuota de mercado, pero no necesariamente la banca rota.

Una definición persistente por más de una década del fracaso, y que es compartida por varios autores (McGrath, 1999; Politis y Gabriellson, 2009; Cope, 2011) es la terminación de un negocio que no alcanzó sus objetivos.

Para Shepherd (2003), el fracaso empresarial es resultado de la falta de habilidad de la organización para generar suficientes ingresos para cubrir sus costos, lo que paulatinamente agota su capital de trabajo.

La definición más subjetiva del fracaso es la de McKenzie y Sud, (2008), quienes lo definen como un fenómeno caracterizado por tener consecuencias para el emprendedor, en lo que es similar al concepto de éxito, y además que es el mismo emprendedor quien determina cuando obtiene uno u otro. Los mismos autores (McKenzie y Sud, 2008) también ponen al centro al individuo al definir el fracaso empresarial como la desviación de las expectativas deseadas por el emprendedor.

Para Shepherd, Wiklund y Haynie, (2009) el fracaso empresarial ocurre cuando hay una disminución en las utilidades y/o un incremento en los gastos, de tal magnitud que la empresa se vuelve insolvente, y no es capaz de atraer nueva deuda ni fondos de capital. En consecuencia, el negocio no puede continuar su operación bajo la administración actual ni con el mismo propietario.

Según Shepherd, Covin y Kuratko (2009), el fracaso empresarial es la terminación de un proyecto empresarial debido a un desempeño inaceptablemente bajo para los proveedores clave de recursos.

Hatten (2013) define que el fracaso se da cuando un negocio cierra como resultado de bancarrota, ejecución hipotecaria, deuda a algún acreedor, suspensión de pagos involuntaria o reorganización con apoyo de los acreedores.

En la siguiente tabla se compilan las definiciones del fracaso empresarial, se ordenan por fecha y se indica su concepto rector.

Para esta investigación, el fracaso empresarial es entendido como: *“el cese de operaciones de una organización empresarial debido a que no logró los resultados*

**Tabla 3**  
Definiciones del Fracaso Empresarial

Año	Autor	Concepto Rector	Definición
1977	Miller	Incumplimiento de objetivos	Cuando la organización tiene periodos prolongados de utilidades bajas y de disminución de la cuota de mercado, pero no necesariamente la bancarrota.
1997	Gimeno <i>et al.</i>	Salida voluntaria	El cierre empresarial, a diferencia del fracaso, puede implicar la terminación voluntaria de una empresa por razones como el retiro o porque se desea realizar otro tipo de actividades, generalmente más lucrativas o nuevos emprendimientos.
1999	McGrath	Incumplimiento de objetivos	La terminación de un negocio que no alcanzó sus objetivos.
2003	Shepherd	Quiebra financiera	Es resultado de la falta de habilidad de la organización para generar suficientes ingresos para cubrir sus costos, lo que paulatinamente agota su capital de trabajo.
2008	Mckenzie & Sud	Incumplimiento de objetivos	Un fenómeno caracterizado por tener consecuencias para el emprendedor, en lo que es similar al concepto de éxito. Es el mismo emprendedor quien determina cuando obtiene uno u otro. La desviación de las expectativas deseadas por el emprendedor.
2009	Godin	Diseño, ineficiencia, confianza, voluntad, prioridades, renuncia falta de respeto, no darse cuenta de estar fracasando	<p><b>Fracaso de diseño:</b> si el producto o servicio está mal diseñado, entonces la gente no lo utilizará, no lo comprará e incluso podría afectarle al cliente de algún modo.</p> <p><b>Fracaso de oportunidad:</b> si los activos están mal aprovechados, son ignorados o están decayendo, es como destruirlos intencionalmente.</p> <p><b>Fracaso de confianza:</b> si se compromete el respeto y confianza de los grupos de interés a cambio de obtener beneficios a corto plazo.</p> <p><b>Fracaso de voluntad:</b> si la empresa abandona prematuramente proyectos u objetivos por resistencia interna o por adopción de mercado lenta.</p> <p><b>Fracaso de prioridades:</b> si se le dá prioridad a trabajo que no crea valor, es como regalar el dinero a los competidores.</p> <p><b>Fracaso de renunciar:</b> si la empresa se apega a una idea, producto, servicio o equipo mediocre, y no se atreve a crear algo mejor.</p> <p><b>Fracaso de respeto:</b> aunque se haya logrado algo tratando al personal o a los clientes con falta de respeto y honestidad.</p> <p><b>Fracaso autorreferencial:</b> el no darse cuenta de que se está fracasando.</p>
2009	Politis & Gabriellson	Incumplimiento de objetivos	La terminación de un negocio que nó alcanzó sus objetivos.
2009	Shepherd, Covin & Kuratko	Incumplimiento de objetivos	El fracaso empresarial es la terminación de un proyecto empresarial debido a un desempeño inaceptablemente bajo para los proveedores clave de recursos.
2009	Shepherd, Wiklund & Haynie	Quiebra financiera	Ocurre cuando hay una disminución en las utilidades y/o un incremento en los gastos, de tal magnitud que la empresa se vuelve insolvente, y no es capaz de atraer nueva deuda ni fondos de capital. En consecuencia, el negocio no puede continuar su operación bajo la administración actual ni con el mismo propietario.
2011	Cope	Incumplimiento de objetivos	La terminación de un negocio que no alcanzó sus objetivos.
2013	Hatten	Salida voluntaria	Al propietario se le puede presentar la oportunidad de vender su negocio con una ganancia suficientemente atractiva, tal vez quiera dedicarse a otro negocio, podría decidir retirarse y gozar de sus ahorros, perder el interés o la necesidad en el negocio, desear trabajar para alguien más con beneficios mayores, o también podría asociarse con otra empresa y reestructurarse como corporación.
2013	Hatten	Quiebra financiera	Se da cuando un negocio cierra como resultado de bancarrota, ejecución hipotecaria, deuda a algún acreedor, suspensión de pagos involuntaria o reorganización con apoyo de los acreedores.

Fuente: Elaboración propia a partir de CEPAL (2010).

*mínimos necesarios que le permitieran aspirar a lograr y exceder los objetivos del equipo fundador y debe cerrar la iniciativa”.*

El estudio considera tres dimensiones de análisis del fracaso: individuales, organizacionales y societales, ellas se consideran atribuciones del fracaso. Luego tenemos categorías o aspectos que modulan el fracaso tales como: individuales-características personales de los fundadores; organizacionales- características de la industria y sectorial; societales- percepción cultural comunitaria. Esto que se profundizará a continuación, nos permitió comprender las características del fracaso, mismas que se explican a continuación.

## El enfoque Psicosocial – Explicativo del estudio del fracaso

Algo que a muchos sorprende, es que el fracaso empresarial es celebrado en ciertos contextos, como en las universidades, en las incubadoras y en todo tipo de comunidades de emprendimiento que se enfocan en la innovación del mundo, principalmente por lo inevitable de su naturaleza y por todo lo que se puede aprender de él, sobre todo para el avance de la ciencia y la tecnología. Por otro lado, en un gran número de países del mundo empresarial, en sus sociedades, se trata de evitarlo e incluso se penaliza y hasta llega ser un tabú. En estos contrastantes matices radica la importancia de comprenderlo en la presente investigación.

109

Con el objetivo de aportar a la literatura académica organizacional, se presenta una sistematización del estado del arte de los estudios del fenómeno del fracaso empresarial bajo los siguientes enfoques:

- **Perspectiva valorativa.** Considera que el fracaso empresarial es parte del proceso para generar innovación tecnológica, y que el mismo presenta grandes oportunidades para aprender, mejorar y generar empresas exitosas.
- **Perspectiva Personal (centrada en el emprendedor).** Analiza las características personales del individuo y cómo influyen en su desempeño como líder, emprendedor y empresario.
- **Perspectiva comunitaria.** Estudia la influencia que tiene el entorno donde el emprendedor se desarrolla y genera su iniciativa empresarial en el éxito o fracaso de la misma.

## La perspectiva valorativa

Se definió a esta perspectiva como valorativa debido a que se basa en las posturas que tiene la literatura respecto al fracaso. Se identificaron dos tipos de valoración: la negativa, que estigmatiza y rechaza al fracaso y la positiva que lo acoge, lo exalta e

incluso lo celebra como una fuente de aprendizaje, mejora y crecimiento. A continuación se revisan ambos tipos de valoración.

## La valoración negativa

En la línea funcionalista de la literatura organizacional, el fracaso es valorado predominantemente como algo negativo y que debe ser evitado. Esta literatura se caracteriza además porque se especializa en la supervivencia, crecimiento y éxito de las empresas (Kets de Vries, 1985; Romanelli, 1989), y desatiende los factores que influyen en el fracaso (Shane, 2001), como el diseño organizacional (Michael y Combs, 2008), las estrategias de planeación (Van Gelder *et al.*, 2007), la arrogancia (Hayward *et al.*, 2006) y el exceso de confianza y optimismo (Muir, 2007).

110

Según McGrath (1999), el fracaso empresarial debe ser evitado porque es doloroso y costoso, y peor aún, porque puede causar círculos viciosos de desmotivación, degradación y decadencia personal, organizacional e incluso económica de la comunidad donde se presenta, y porque fácilmente puede ser tomado de forma inadecuada y dañina, lo que desanima tanto a las personas que lo sufrieron como a las que lo presenciaron a seguir la carrera empresarial, y esto a su vez limita considerablemente el potencial de desarrollo económico y social regional.

En esta línea valorativa, se considera que el desarrollo de medidas del éxito empresarial haría posible la identificación de empresas exitosas actuales y futuras, y mejoraría las políticas públicas dirigidas a mejorar la tasa de éxito empresarial (Fried y Tauer, 2009). Además, el saber identificar a los individuos que pueden alcanzar el éxito empresarial podría tener implicaciones importantes para la asignación eficiente de recursos y para minimizar los costos del fracaso empresarial (Caliendo y Kritikos, 2008). Este tipo de razonamientos han dado resultado en empresas que se desenvuelven en industrias bien establecidas y que tienen un grado razonable de estabilidad, sin embargo tiene un costo muy alto, porque esto limitaría que sector tecnológico a que muchas de las personas con perfiles altamente especializados en investigación, ciencia y tecnología se desarrollen como emprendedores y empresarios.

## La valoración positiva

En contraste, hay otra línea de investigaciones que considera que el fracaso puede ser útil o positivo porque genera la oportunidad de que el emprendedor aprenda de sus errores (Baker *et al.*, 1997; Corbett *et al.*, 2007), de que mejore sus competencias emprendedoras (McGrath y Cardon, 1997) y de que obtenga experiencia superando obstáculos, generando resiliencia y mejorando su auto eficacia (Wood y Bandura, 1989).

Además de esto, la retroalimentación negativa que se obtiene del fracaso (Staw y Barsade, 1993) normalmente es más motivadora que la positiva del éxito, porque

acentúa la diferencia entre lo que se deseaba para la empresa y lo que realmente se obtuvo, y esto motiva al emprendedor a tomar acción para lograr sus objetivos.

El fracaso hace evidente la relación causa-efecto de las decisiones, acciones y estrategias tomadas en la empresa, lo que permite al emprendedor reconocer e interpretar los resultados obtenidos con mucho mayor claridad, aún en situaciones ambiguas o complejas (Sitkin, 1992).

Por otra parte, en las investigaciones de Ucbasaran et al. (2006) se encontró que los emprendedores que ya han experimentado fracasos empresariales, no tienen niveles de confianza menores, ni tampoco tienden a rehuir a oportunidades emprendedoras, sino que al contrario, muestran niveles similares o incluso mayores de confianza y de agudeza para los negocios que los emprendedores exitosos, para ellos la cuota de entrada al mundo empresarial y al éxito.

Al tomar en cuenta lo anterior, se puede comprender mejor las razones por las que McGrat (1999) afirma que el fracaso puede actuar como un catalizador para el mayor desarrollo de las empresas.

El trabajo de Ellis et al. (2006), mediante cuasi-experimentos de campo reforzó la idea de que el fracaso es como un combustible que intensifica los procesos cognitivos, y que altera los marcos de referencia cognitivos y los modelos mentales que gobiernan la acción y la interpretación.

Otras contribuciones teóricas refieren que el fracaso actúa como un escalón que permite identificar nuevas oportunidades con una mejor perspectiva y mejorar los procesos de negocio (Gupta, 2005), y que mejora las posibilidades de éxito a futuro porque funciona como un instrumento para aprender lo que funciona y lo que no (Sarasvathy y Menon, 2002).

Las investigaciones cualitativas de Politis (2008) y Politis y Gabrielsson (2009) mostraron que los emprendedores ven al fracaso como una fuente de aprendizaje y que contiene lecciones que permiten mejorar el desempeño en futuras empresas. Otro estudio cualitativo, pero que no se enfoca en el valor del aprendizaje específicamente, es el de Zacharakis et al. (1999), que valora al fracaso como un instrumento que permite comprender formas alternativas y más efectivas para actuar en el futuro.

## La perspectiva personal

Esta línea de investigación tiene su foco en el emprendedor como individuo, y estudia sus características como fundador, propietario y responsable de su empresa y de su influencia en el fracaso de la misma.

Aunque no es fácil definir lo que es un emprendedor, se ha identificado un grupo de características comunes que permiten identificarlos y diferenciarlos del resto de la gente de negocios (Kets de Vries, 1985): el emprendedor tiene una mentalidad orientada a resultados, le gusta tomar la responsabilidad de las decisiones y le desagrada el trabajo repetitivo y rutinario. Los emprendedores de

las industrias creativas, como la tecnológica, poseen altos niveles de energía, perseverancia e imaginación, combinado con una clara propensión a tomar riesgos calculados, lo que les permite transformar una idea simple, incluso mal definida, en algo concreto. Además suelen transmitir entusiasmo y un sentido de propósito a la organización, y mediante carisma, astucia o seducción logran convencer, liderar y empujar a la organización.

Los emprendedores no tienen sólo estas características positivas, también tienen particularidades en su personalidad que hace difícil trabajar con ellos, como su tendencia impulsiva a la acción, que los hace actuar antes que pensar (Kets de Vries, 1985; Hayward *et al.*, 2006; Van Gelder *et al.*; 2007). Los autores destacan los siguientes aspectos de la personalidad del emprendedor como importantes para el fracaso de sus empresas: necesidad de control, sentimientos en los extremos de grandeza, poder y autoridad hasta inutilidad y vulnerabilidad, preocupación excesiva por el detalle, problemas con la autoridad, dificultad para aceptar reglas organizacionales, personalidad dominante, falta de capacidad de alternar de un rol de superior a otro de subordinado, les molestan las estructuras organizacionales y les causa conflicto someterse a ellas, son desconfiados y sospechosos, deseo de reconocimiento, necesidad de protagonismo, predisposición impulsiva a la acción, arrogancia y orgullo excesivos, falta de habilidades o conocimiento empresarial, gestión reactiva, visión cortoplacista y el fijarse objetivos poco específicos y retadores.

Con este análisis de las características de la personalidad de los emprendedores que pueden influir en el fracaso de sus empresas, no se pretende sugerir que ellos tienen más problemas personales ni desordenes de la personalidad que las demás personas, lo que se destaca es que tienen su propia forma de enfrentar las tensiones y los problemas de la empresa.

## La perspectiva comunitaria

Se identificó en la literatura una línea de investigación del fracaso que se especializa en estudiar cómo, a nivel de una comunidad o de una sociedad, se percibe el fracaso empresarial, las implicaciones que tiene esa percepción en diversos aspectos de la vida empresarial local (Baumol, 1993), la forma en que se responsabiliza a los involucrados y las consecuencias de los errores y fracasos (Cardon, Stevens y Potter, 2011). Esta literatura sugiere que hay varios factores clave propensos a ser influenciados por la percepción cultural del fracaso, como los estigmas que se ponen a los individuos que fracasan y a la carrera empresarial (McGrath *et al.*, 1992; Vaillant y Lafuente, 2007), la disponibilidad de recursos para el apoyo a las empresas (Aldrich y Fiol, 1994) y la legitimidad de las nuevas empresas innovadoras como lugares para trabajar (Williamson *et al.*, 2002).

Las comunidades interpretan los casos de fracaso empresarial que ocurren en su entorno en un sentido cultural, les adscriben un significado. Esa interpretación

compartida por la mayor parte de la comunidad influye en las actitudes que se tienen con quienes sufrieron algún fracaso y con los emprendedores y empresarios en general, y además en sus propias decisiones personales para intentar un proyecto empresarial. La interpretación del fracaso varía entre las diferentes comunidades y regiones, aún dentro de un mismo país, según se tengan diferentes contextos institucionales, con sus respectivas reglas tanto formales como informales, por la influencia que éstas tienen en los actores organizacionales, principalmente en los emprendedores, empresarios y en sus trabajadores (Lee *et al.*, 2007).

La perspectivas comunitarias pueden formar diferentes climas de tolerancia empresarial, mayor apoyo y tolerancia para empresas de alto riesgo en comunidades acostumbradas al fracaso como parte de la búsqueda de innovación, y menor apoyo en comunidades poco tolerantes al fracaso y acostumbradas a pocos incidentes del mismo. Además influyen en las actitudes y filosofías de las comunidades acerca de la importancia de la creación y apoyo a nuevas empresas.

Aunque los estudios comunitarios del fracaso no han sido aplicados en la mayoría de los países en vías de desarrollo, las investigaciones sugieren que en general el fracaso tiende a ser perdonado o tolerado profesionalmente en culturas individualistas (Petzinger, 1997; Hofstede, 2001), mientras que puede tener efectos económica y socialmente negativos en las culturas colectivistas (McGrath, 1999).

## La Teoría Atribucional

La literatura y las diversas investigaciones empíricas especializadas en el fenómeno del fracaso empresarial indican que se trata de un fenómeno complejo, que tiene múltiples causas, y que éstas influyen de forma diferente dependiendo de las características de cada organización y del entorno en el que se opera. Aunado a esto, algo que hace aún más retador el estudio del fenómeno del fracaso, es que cuando se les pregunta a las personas acerca de las causas subyacentes del mismo, los individuos presentan una tendencia a identificar causas que no siempre corresponden a la situación real, porque sus respuestas llevan una carga subjetiva. Al respecto, existe un área de investigación de la psicología social que desarrolló el constructo de la “atribución” para estudiar cómo perciben las personas y cómo hacen juicios respecto a situaciones problemáticas. Esto es resultado del trabajo de más de tres décadas de Heider (1958), Kelley (1967) y Weiner (1979, 1985).

La teoría de la atribución describe que las personas deducen, perciben o buscan las causas de los eventos y del comportamiento de otros a través de una serie de reacciones afectivas y cognitivas, y que generalmente las atribuyen a sí mismos o a su entorno Kelley (1967). Por lo anterior, las aportaciones de esta teoría son un apoyo para entender cómo los emprendedores, fundadores y empresarios perciben los factores que influyeron en su fracaso empresarial.

En su primera formulación de la teoría de la atribución, Heider (1958) señala que la producción de una acción depende de la combinación de dos componentes psicosociales descritos como las fuerzas personales y las fuerza ambientales. En estos términos, el que una acción sea posible, está determinado por la combinación de las fuerzas de la capacidad del individuo y por la de la dificultad de la tarea, y posteriormente, el que la tarea se lleve a cabo depende de la motivación Heider (1958). Posteriormente Kelley (1967) profundizó en las fuerzas ambientales, y las clasificó en entidades, contexto y personas.

Weiner (1979, 1985) redondeó el trabajo de los investigadores anteriormente mencionados al contribuir con una taxonomía que integra las atribuciones causales con sus efectos cognitivos, afectivos y conductuales. La clasificación de Weiner (1985) de las cuatro fuerzas de Heider (1958) se basa en tres dimensiones, el locus de causalidad que es el punto en el que el individuo ubica la causa, la estabilidad que es el grado en el que la causa de la conducta y del resultado es estable y no aleatorio, y la Controlabilidad, que es el grado en la que la persona controla las causas de su propia conducta.

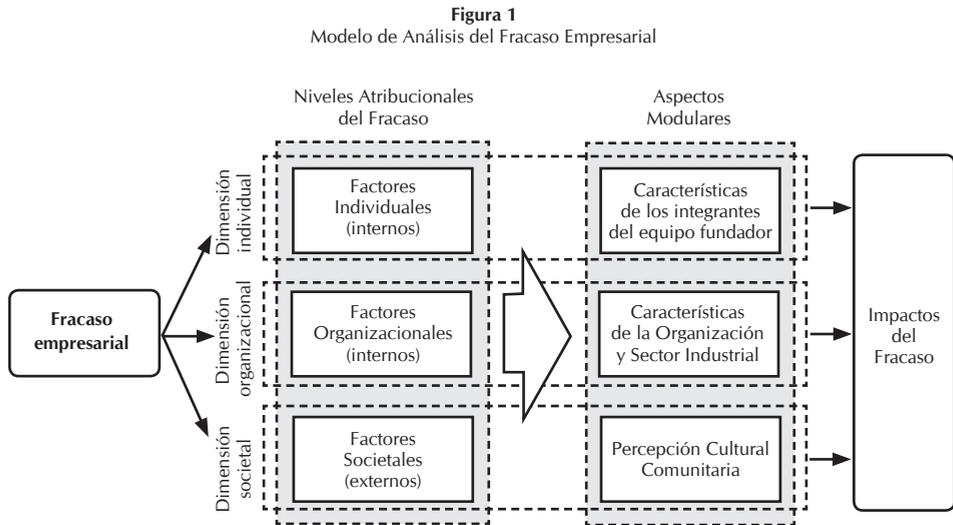
Además de la taxonomía anterior, Weiner (1979, 1985) demostró que los fracasos que se atribuyen a factores internos están muy relacionados con sentimientos de descontento y vergüenza, y Zacharakis *et al.* (1999) concluyen que las personas prefieren considerarse víctimas de las circunstancias que de sus propios actos.

La Teoría Atribucional es congruente con la mayor parte de la literatura del fracaso empresarial en cuanto a la valoración y la clasificación de las causas del fracaso, y nos permite analizar mejor la descripción que los emprendedores hacen de su experiencia de fracaso.

## Modelo de análisis del fracaso

A partir de la revisión de la literatura del fracaso empresarial efectuada en este trabajo, se propone el siguiente modelo de análisis, en el que se representan las tres dimensiones de análisis del fenómeno del fracaso empresarial, las cuales son transversales para los niveles atribucionales, que es donde se apuntan las causas del fracaso, y para los aspectos moduladores, que pueden incrementar o disminuir los impactos del fenómeno.

Las causas del fracaso pueden ser atribuidas a la dimensión individual, organizacional y/o societal. Los factores individuales tienen que ver con los aspectos de la personalidad del emprendedor, con sus habilidades, experiencia, conocimiento y esfuerzo personal. Los factores organizacionales son las características grupales del equipo fundador y del equipo de trabajo, y tienen que ver con factores como la complementariedad de conocimiento y experiencia, con el ejercicio del liderazgo, con la repartición del trabajo y con las estructuras formales e informales. Los factores societales están relacionados con la cultura del fracaso de la comunidad, ciudad



Fuente: Elaboración propia.

o región, con el entorno económico, político y social, y con las condiciones del mercado y del sector donde compete la empresa.

Los impactos del fracaso son modulados, es decir, pueden ser atenuados o aumentados, en la dimensión individual, por las características de cada uno de los integrantes del equipo fundador, como su preparación para enfrentar el fracaso, su personalidad, su situación económica, y su apego y dependencia de la empresa. En la dimensión organizacional, los impactos son regulados por las características en conjunto del equipo fundador y de la organización, y de su modelo de gestión. A nivel societal, el impacto del fracaso es influido por sector industrial en el que compete la empresa y por la cultura local, ya sea que castigue y estigmatice el fracaso, o que lo tolere e incluso lo soporte.

## Metodología

El diseño de la investigación para abordar este trabajo sobre el fracaso empresarial tiene un enfoque inductivo, con una metodología exploratoria, de corte cualitativo. Esto por lo poco que ha sido estudiado el tema del fracaso, en especial en las organizaciones de base tecnológica en México. En esta fase, se estudia el fenómeno del fracaso utilizando como instrumentos: a) la entrevista a profundidad, con una guía semiestructurada, b) observación no participante y c) la conversación con expertos, tanto de la academia como profesionales del emprendimiento tecnológico y del fracaso empresarial que nos permitieron validar los resultados encontrados mediante la técnica de triangulación.

**Primera etapa:** se realizó observación no participante en las presentaciones de *FuckUp Nights*, las cuales son reuniones que se llevan a cabo mensualmente en casi todas las ciudades de México. En ellas, un pequeño grupo de emprendedores expone enfrente del público asistente una historia de fracaso empresarial personal. Es importante destacar y agradecer la colaboración con Leticia Gasca, Directora del Instituto del Fracaso, institución que organiza dichas reuniones, quien nos facilitó el acceso a varios emprendedores para invitarlos a ser entrevistados. La observación también se realizó en diversos eventos de emprendimiento, tales como conferencias de líderes de la industria tecnológica, congresos de innovación y emprendimiento, y en competencias de *startups* tecnológicas, esto con el objetivo de identificar categorías que no hayan sido contempladas en los planteamientos teóricos. Además se conversó con varios expertos, tanto académicos como profesionales del emprendimiento tecnológico para validar que los ejes de análisis fueran sólidos y correctos para construir y descubrir sobre ellos. A partir de la triangulación de lo anterior, es decir, de nuestros ejes teóricos de análisis, complementados con las observaciones en campo, y de las conversaciones con los expertos, se realizó el dimensionamiento necesario para establecer las categorías que sirvieron para identificar los elementos significativos del estudio, los cuales sustentaron la construcción de la guía de entrevista.

En la siguiente tabla se observa la relación de dimensiones y categorías utilizadas, las cuales ya están clasificadas en factores generales de fracaso empresarial y en factores de fracaso específicos del sector tecnológico. Ambos se diferencian para las tres dimensiones de análisis, es decir, personal, organizacional y societal.

La dimensión personal agrupa los factores individuales, que tienen que ver con los aspectos de la personalidad del emprendedor, sus habilidades, experiencia, conocimiento y esfuerzo personal. La dimensión organizacional concentra en los factores relacionados con las características grupales del equipo fundador y del equipo de trabajo, y tienen que ver con factores como la complementariedad de conocimiento y experiencia, el ejercicio del liderazgo, la repartición del trabajo y las estructuras formales e informales. La dimensión societal contiene los factores relacionados con la cultura del fracaso de la comunidad, ciudad o región, el entorno económico, político y social, y con las condiciones contextuales del mercado y del sector donde compite la empresa.

Este dimensionamiento se revisó nuevamente con expertos académicos, y se trabajó en la abstracción de los reactivos granulados para las categorías de análisis mostradas.

**Segunda etapa:** una vez que se tuvo lista la guía de entrevista, se realizaron entrevistas piloto con expertos académicos y con emprendedores reales. A partir de la retroalimentación obtenida se trabajó una vez más en el refinamiento de la guía, de modo que pasó de tener una forma basada en las dimensiones de análisis a una forma cronológica basada en el antes, durante y después del fracaso, lo que permitió que la entrevista fluyera de una forma más natural para el emprendedor.

**Tabla 4**  
Relación de autores de los Factores de Fracaso Empresarial

	Factores de Fracaso Generales	Factores del Sector Tecnológico	Autores
Dimensión Personal	Arrogancia, exceso de confianza, exceso de optimismo, tendencia impulsiva a la acción, obsesión de control, falta de control emocional, sentimiento de superioridad, poca tolerancia a las personas con iniciativa, obsesión por el detalle, problemas con la autoridad, personalidad dominante, incapacidad para aceptar a otros líderes, intolerancia a las estructuras organizacionales, desconfianza, sentimiento excesivo de sospecha, deseo de reconocimiento, falta de conocimiento para dirigir una empresa, falta de habilidades para dirigir una empresa, falta liderazgo, inexperiencia, negligencia, desconocimiento del sector en que se opera, poco interés en el negocio, multiplicidad de roles, ego, falta de compromiso, falta de dedicación, incapacidad para delegar, caer en extremos	Falta de mentalidad empresarial, ambición en cuanto a los refinamientos tecnológicos, falta de habilidades en gestión, falta de experiencia en gestión, falta de liderazgo, personalidad introvertida, personalidad antisocial, falta de habilidades sociales, individualismo, egocentrismo y desinterés por las relaciones interpersonales, falta de habilidades para dirigir y gestionar proyectos, falta de habilidades para motivar y liderar a otras personas, falta de apego a las estructuras organizacionales, unipersonales, narcisismo	Hayward <i>et al.</i> , 2006; Muir, 2007; Kets de Vries, 1985; Cardon <i>et al.</i> , 2005; Downig, 2005; Heider (1958), Kelley (1967); Weiner (1979, 1985); Bettman & Weitz 1983; Davis & Gardner 2004; Fiske & Taylor, 1991; Hatten, 2013; Espinoza, 2011; Jennings & Beaver, 1997; Miller, 1977; Berte & Neely, 2009; Matson, 2006; Cressy, 1999; Diaz, 2011; Mintzberg, 2004;
Dimensión Organizacional	Estructura organizacional inadecuada, falta de habilidades de gestión del equipo fundador, gestión deficiente o reactiva, estrategia deficiente, deficiencias del capital humano, falta de objetivos claros, gestión inadecuada del capital, flujo de efectivo, control de inventarios, instalaciones y equipo, contabilidad, financiamiento inadecuado, falta de cooperación, falta de generación de redes, falta de capacidad técnica, dificultades de suministros, altos costes de operación, mal manejo de compras, falta de sistemas de información, deficiencias en los procesos internos, desperdicio, mala gestión del tiempo, error en el calculo del punto de equilibrio, desconocimiento de los ciclos de vida de cada actividad, visión de corto plazo, baja calidad, administración deficiente del conocimiento, productividad insuficiente, falta de motivación y compromiso, errores financieros, falta de capacidad de venta, no solicitar retroalimentación al cliente durante al desarrollo, no escuchar las necesidades del cliente, descuentos excesivos, falta de una estrategia de venta, falta de cooperación con agentes externos a la organización, equipo fundador no complementario	Creación de redes, relaciones unilaterales y bilaterales, capacidades tecnológicas, gestión del capital de los inversionistas, complejidad y costo del desarrollo, activos complementarios, competencia del mercado, producto imitable, competidores grandes que copian con mucho más recursos, disputas por el control y propiedad de la empresa y de las innovaciones, necesidades financieras frecuentemente mayores para I+D	Michael & Combs, 2008; Van Gelder <i>et al.</i> , 2007; Kets de Vries, 1985; Franco & Heiko, 2009; Heider's, 1958; Weiner's, 1979; Tang <i>et al.</i> , 2008; Hatten, 2013; Franco & Heiko, 2009; Espinoza, 2011; Brüderl & Preisendorfer, 2000; Hatten, 2013; Onyemah & Rivera, 2013; Birley, 1985; Aldrich <i>et al.</i> , 1987; Pennigs <i>et al.</i> , 1998; Lechner & Dowling, 2003; Teece, 1998; Bosworth 1989; Brüderl <i>et al.</i> 1992, 1996; Mata & Portugal 2002; Bates, 1990; Storey, 1994; Pennings <i>et al.</i> , 1998; Van Praag & Cramer, 2001; Van Praag, 2003; Westhead & Cowling, 1995; Brüdel & Preisendorfer, 2000; Bates, 2005; Miller, 1977; Berte & Neely, 2009; Matson, 2006; Teece, 2000;
Dimensión Societal	Valoración del fracaso, actitud con quienes fracasan, sanciones para quienes fracasan, legislaciones de bancarota, legislación empresarial, consecuencias para quienes fracasan, legislaciones locales, estatales y federales, creencias locales sobre la responsabilidad, tamaño de la comunidad, crecimiento económico de la región y de sus vecinos, grado de actividad empresarial, tasa de fracaso empresarial, disponibilidad de recursos de apoyo para nuevas empresas, cultura colectivista, cultura individualista, debilidades de la industria, malas condiciones del mercado, falta de soporte institucional, escaso apoyo gubernamental, altas tasas de impuestos, controles gubernamentales, altos costos de financiamiento, inseguridad, saturación del mercado y falta de crecimiento del mismo, economías de escala, barreras de entrada, acceso limitado a contratos públicos, procedimiento burocráticos, falta de información, ineficiencia de los canales de distribución y control de los mismos por empresas más grandes, dificultades políticas y económicas del entorno, falta de un ambiente apropiado en términos financieros, legales y regulatorios, políticos y económicos que apoye el desarrollo empresarial	Registro de la propiedad intelectual requiere publicar información tecnológica, velocidad de cambio tecnológico, mercado no preparado para una nueva tecnología, tecnología rechazada para afectar intereses de gente o grupos con mucho poder económico, prácticas ilegales, compras hostiles, competencia desleal, abuso de patentes, inversionistas deshonestos, asimetrías en la información de apoyos financieros, falta de inversionistas tolerantes al sector tecnológico	Ashkenas, 2014; Isemberg 2009; Baumol, 1993; Cardon, Stevens & Potter, 2011; McGrath <i>et al.</i> , 1992; Vaillant & Lafuente, 2007; Lee <i>et al.</i> , 2007; Petzinger, 1997; Hofstede, 2001; McGrath, 1999; Hatten, 2013; Franco & Heiko, 2009; Audretsch, 1991, 1995; Audretsch & Mahmood, 1995; Wagner, 1994; Agarwal & Gort, 1996; Mata & Portugal, 2002; Franco & Heiko, 2009; Ghobadian & Galler, 1996; Carter & Wilton, 2006; Matson, 2006;

**Tabla 5**  
Guía de entrevista semiestructurada

Antes	Me podría platicar ¿por qué decidió crear una empresa?
	¿Qué representaba para usted la empresa en ese momento?
	¿Por qué una empresa tecnológica y no de otro tipo?
	¿Cómo fue el proceso de creación de la empresa?
	¿Cuántos fundadores fueron?
	¿Cuáles eran sus perfiles?
	¿A qué recursos financieros recurrieron?
	¿Se apoyaron en incubadoras u otras comunidades de emprendimiento?
	¿Qué resultados esperabas del proyecto, a dónde querías llegar?
Durante	¿En qué se especializaba la empresa?
	¿Cómo se llevaba la administración de la empresa?
	¿Cómo se repartían el trabajo?
	¿Cómo reclutó a su equipo?
	¿Cómo conseguían clientes?
	¿Cómo hacían para conseguir ingresos?
	¿Cómo daban a conocer la empresa?
	¿Cómo era un día habitual en la empresa?
	¿Puede dibujar la estructura que tenía la empresa por favor?
	¿Se tenía alguna forma de medir el avance de su trabajo?
	¿Se solicitaba retroalimentación a sus clientes o usuarios potenciales?
	Platíqueme cómo manejaba el conocimiento adquirido y generado por la empresa.
	¿Hasta qué etapa de este gráfico llegó la empresa?
	Después
¿Cómo se sintió?	
¿Para un siguiente emprendimiento, que haría diferente?	
¿Cuáles fueron las dificultades externas más importantes?	
¿Cuáles fueron las dificultades internas más importantes?	
¿Cuáles fueron los errores personales más importantes cometidos?	
¿Cuáles fueron los errores grupales más importantes cometidos?	
¿Qué otros aspectos cree que pudieron ser importantes y que no consideré en esta entrevista?	
¿Cuáles son los aprendizajes más importantes de esta experiencia?	
¿Qué piensa del fracaso?	
¿Cómo fue la reacción del entorno?	
Perfil	Datos del perfil del emprendedor
	¿Emprendedores tecnológicos que me pueda recomendar?

Fuente: Elaboración propia.

**Tercera etapa:** Una vez realizadas y transcritas las entrevistas, la codificación se realizó en el software MaxQDA 11 para Mac, el cual permitió mapear el sistema de códigos basado en las dimensiones y categorías previamente trabajadas, importar los documentos y asignar los códigos al texto. El análisis interpretativo tuvo como guía el dimensionamiento previamente presentado, pero con un mayor nivel de granularidad para realizar una exploración fina de las entrevistas:

**Tabla 6**  
Dimensionamiento del análisis interpretativo. Dimensión personal

		<b>Categoría</b>	<b>Factores</b>
Dimensión personal	Tolerancia al riesgo / incertidumbre / problemas		Seguir en mi empleo a la par que con mi emprendimiento
			Un problema personal fuerte
			Pánico y/o parálisis ante los problemas de la empresa
			Aceptar proyectos o apoyos en situación desventajosa
			Falta de confianza en mí mismo
			Rechazar oportunidades de negocio por seguir perfeccionando el producto/servicio
			Temor a ser reemplazado
			Atender múltiples emprendimientos a la vez
			Cansancio y estrés excesivos
	Personalidad / Actitudes		Querer hacer todo solo
			Perder piso por el reconocimiento
			Perder piso por el éxito económico
			Derrochar el dinero generado por la empresa
			Creer que se tiene la mejor idea y no escuchar consejos
			Ser impulsivo o impaciente
			Falta de capacidad para ejercer autoridad
			Falta de capacidad para liderar el equipo
			Falta de claridad en la comunicación
			Cerrarse a sólo emprender y no trabajar para alguien más
			Falta de habilidades sociales para los negocios
	Aptitudes para emprender		Fuí educado para trabajar, no para emprender
			Conocimiento administrativo insuficiente para operar una empresa
			Dinero insuficiente para dedicarse a algo que no genera ingresos por un tiempo
			Capacidad técnica insuficiente, fue más difícil de lo esperado
			Falta de capacidad administrativa, fiscal, contable, legal, marketing
			Falta de capacidad para vender

119

**Tabla 6.** Continuación  
Dimensionamiento del análisis interpretativo. Dimensión societal

		<b>Categoría</b>	<b>Factores</b>
Dimensión societal	Contexto mexicano		Adopción insuficiente de las tecnologías de la información en México
			Resistencia a la adopción de la tecnología en México
			Las fluctuaciones del dólar
			Atraso de la educación profesional respecto al cambio tecnológico
			La dificultad, corrupción y lentitud en la obtención de apoyos de gobierno
			Extorsiones por parte de criminales que requieren tecnología
			La fuga de talento especializado/altamente capacitado
			La desconfianza en las empresas nuevas
			Las comisiones de los intermediarios de pagos
			Robo de equipo tecnológico cometido por criminales
			La piratería
			La dificultad para encontrar personal especializado
			Plazos largos de pago a proveedores
	Tecnologías		Obsolescencia inesperada de tecnologías utilizadas
			La alta velocidad del cambio tecnológico
			Falta de control en las tecnologías externas utilizadas
			Dificultades inesperadas con las tecnologías utilizadas
			El alto costo de reparación de equipo tecnológico especializado

**Tabla 6.** Continuación  
Dimensionamiento del análisis interpretativo. Dimensión societal

	Categoría	Factores
Dimensión societal	Industria tecnológica	Las empresas grandes copian y desarrollan las ideas de las pequeñas
		Fuga de personal hacia las empresas más grandes
		Inversionistas no dispuestos a aceptar el alto riesgo del sector tecnológico
		La dificultad para encontrar programadores /ingenieros de calidad
		Los programadores/ingenieros/investigadores no respetan jerarquías ni autoridad
		Las limitaciones que hay que tener para no infringir propiedad intelectual ajena
		La poca disposición para colaborar entre investigadores
		La dificultad para conseguir apoyos financieros para proyectos no tangibles
		Competir en publicidad contra las grandes empresas del sector es muy costoso
	Incubación	Las incubadoras tratan a la EBT como empresas tradicionales
		Falta de mentores de base tecnológica con experiencia real
		Falta de asesoría en asuntos de propiedad intelectual
		Evitar las incubadoras porque piden un porcentaje de propiedad
		El costo de los servicios de incubación
		Cambios administrativos y políticos en los programas de apoyo

120

**Tabla 6.** Continuación  
Dimensionamiento del análisis interpretativo. Dimensión organizacional

	Categoría	Factores
Dimensión organizacional	Gestión	No aplicar ni seguir una metodología de gestión de empresas
		Depender de uno o unos pocos clientes mayoritarios
		Enfocarse unicamente en la idea a pesar de no generar ingresos
		Enfocarse solamente en el desarrollo
		No desarrollar un prototipo
		Falta de un canal de atención al cliente
		Aplicar modelos de gestión incompatibles con la empresa
		Falta de habilidad para gestionar el crecimiento acelerado
		Falta de un reglamento y código de conducta
		Repartición desequilibrada del trabajo
		Depender de una persona clave que se fue
	Ejecución	Descuidar la actividad principal para cumplir certificaciones
		Falta de disciplina en la ejecución
		Descuidar la relación con el cliente/usuario
		Desatender los problemas
		Falta de reconocimiento y motivación al personal
		Desatender la búsqueda de clientes/ventas
		Dificultad para cotizar/cobrar al cliente los cambios en los requerimientos
	Omitir el registro de la propiedad intelectual	
	Idea	Falta de claridad en la idea del producto o servicio
		Desarrollar sin haber validado que la idea sea de interés para los clientes/usuarios
		Omitir el solicitar retroalimentación sobre mejoras o cambios deseables o necesarios
		Falta de comprensión de la necesidad /problema del cliente
		El producto/servicio no fue suficientemente atractivo para que pagaran por él

**Tabla 6.** Continuación  
Dimensionamiento del análisis interpretativo. Dimensión organizacional

	Categoría	Factores
Dimensión organizacional	Estrategia	Pensar y planear solamente a corto plazo
		Enfocarse sólo en México
		Falta de un plan de retención de clientes/usuarios
		Mercado o meta sin definir claramente
		Enfocarse solamente en clientes grandes y descuidar a los pequeños
		Desarrollar sin versiones rápidas de prueba
		La estrategia/producto no fue adaptada a pesar de que no estaba funcionando
		Falta de un consejo que cuestione las ideas y decisiones del equipo fundador
		Desarrollar a la medida en lugar de productos de adopción masiva
		Buscar inversionistas solamente en México
		Cubrir gastos de la empresa con dinero personal
	Administración del Conocimiento	El conocimiento técnico/científico generado no fue registrado ni organizado
		El conocimiento técnico/científico no fue compartido ni distribuido
		El conocimiento técnico/científico fue escondido de otros miembros
		El conocimiento administrativo/contable/estratégico fue escondido de otros miembros
		Capacitación insuficiente para el personal
	Equipo	Incorporar a socios que no aportan ni dinero ni trabajo
		Menor esfuerzo de parte de los socios fundadores con participación minoritaria
		Las responsabilidades de cada socio no fueron definidas claramente
		Un fundador dominante hizo lo que quiso
		Robo de equipo físico efectuado por algún integrante
		Fraude o prácticas ilegales por parte de algún integrante
		Abandono del equipo de algún socio por conflictos interpersonales
		Falta de compromiso y cooperación en el equipo fundador
		Falta de compromiso de los freelancers y becarios
	Conflictos por la autoría de la propiedad intelectual	
	Innovación	Problemas de adicción
		Desatender el desarrollo de productos/servicios complementarios
		Dejar de mejorar o de actualizar el producto o servicio
	Desarrollo	Dejar de buscar y desarrollar nuevas ideas
		Toma inadecuada de los requerimientos del cliente
		Estimación incorrecta en el tiempo y complejidad
		Trabajar sin una metodología de administración de proyecto
		No medir el avance del desarrollo
		No lograr un prototipo por falta de dinero
		No lograr un prototipo por falta de capacidad técnica
Calidad deficiente del producto/servicio		
Desarrollar en etapas grandes sin obtener retroalimentación intermedia		

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis de información y resultados

Los nombres que se presentan a continuación, tanto de los emprendedores como de sus empresas, son todos ficticios, esto con el propósito de proteger la privacidad de los entrevistados.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los 19 emprendedores entrevistados.

**Tabla 7**  
Características de emprendedores entrevistados

#	Datos del emprendedor				Datos de la empresa				
	Nombre	Edad al emprender	Grado académico	Nombre	Tiempo de vida	Fundadores	Tamaño máximo	Ciudad	Especialización
1	Fabían	26	Maestría	Empresa_1	2	3	3	Monterrey, NL.	TI - Software social
2	Fabrizio	18	Abandonó la universidad	Empresa_2	1.5	2	6	Culiacán, Snl.	TI - Software médico
3	Facundo	24	Profesionista	Empresa_3	4.5	2	5	Ciudad de México	TI - Sistemas ERP y CC
4	Fausto	22	Maestría	Empresa_4	2.5	3	16	Motterrey, NL.	TI - Software móviles
5	Federico	25	Abandonó la universidad	Empresa_5	1	2	6	Ciudad de México	TI - Software IDE
6	Feliciano	23	Maestría	Empresa_6	3	4	4	Monterrey, NL.	TI - Simulación
7	Felipe	27	Profesionista	Empresa_7	2	1	5	Ciudad de México	TI - Videojuegos
8	Félix	22	Doctorado	Empresa_8	2.5	3	3	Monterrey, NL.	Ingeniería de materiales
9	Fermín	23	Profesionista	Empresa_9	2	2	2	Monterrey, NL.	Biología
10	Fernado	26	Profesionista	Empresa_10	2	2	2	Guadalajara, Jal.	TI - Software social
11	Fidel	24	Maestría	Empresa_11	2	3	3	Ciudad Victoria, Tams.	TI - Software ERP en la nube
12	Fidencio	25	Maestría	Empresa_12	4	4	6	Monterrey, NL.	Electrónica
13	Flavio	23	Profesionista	Empresa_13	2	3	3	Monterrey, NL.	Electromecánica
14	Florencio	29	Profesionista	Empresa_14	1	3	3	Guadalajara, Jal.	TI - Comercio electrónico
15	Florentino	25	Profesionista	Empresa_15	3	2	2	Villahermosa, Tams.	TI - Software fiscal
16	Floy	30	Doctorado	Empresa_16	3	4	10	Monterrey, NL.	Innovación educativa
17	Francisco	30	Maestría	Empresa_17	1.5	3	3	Monterrey, NL.	Materiales inteligentes
18	Franco	30	Profesionista (3 Carreras)	Empresa_18	4	3	35	Ciudad de México	TI - Comercio electrónico
19	Froilan	28	Profesionista	Empresa_19	5	2	20	Ciudad de México	TI - Seguridad informática

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta un resumen de los resultados del análisis interpretativo de las entrevistas, se listan los factores de fracaso agrupados por la dimensión personal, organizacional y societal, tanto confirmados de la literatura como emergentes.

En la dimensión personal destacó la falta de preparación para emprender. Todos los emprendedores entrevistados afirman que la formación que recibieron, tanto en sus estudios universitarios como posgrados y en las incubadoras, por un lado, en general fue deficiente, debido principalmente a que los profesores o mentores de emprendimiento, en su mayoría, no fueron emprendedores reales, sino profesores que estudian las teorías de emprendimiento y luego les dan cursos, pero sin tener experiencias reales, mucho menos exitosas, en emprendimiento. Por el otro lado, la capacitación para emprender que recibieron no aplica para la empresa de base tecnológica, sino para empresas de sectores tradicionales. Aquí cabe resaltar la falta de profesores y mentores con experiencia real en emprendimientos de base tecnológica. Ante esto, las estrategias que los emprendedores han seguido es el autoaprendizaje mediante libros, lecturas en Internet, pláticas con otros emprendedores y sobre todo, emprendiendo, equivocándose y fracasando. Otro factor muy importante es el no dedicarse de tiempo completo a la empresa, ya que varios de los emprendedores entrevistados realizaron su emprendimiento a la par que trabajar en su empleo para asegurar un ingreso quincenal, y/o que estudiar, ya sea la profesional, maestría o doctorado. La falta de conocimiento y habilidades para vender también fue uno de los factores personales más importantes en la mayoría de las entrevistas. Los emprendedores entrevistados se caracterizaron por tener habilidades y conocimientos técnicos muy buenos, incluso sobresalientes, habilidades de gestión limitadas y habilidades de venta prácticamente inexistentes. Esto es algo que la gran mayoría de ellos reconoció, y que además no integró en el equipo a algún miembro con buenas habilidades de ventas, fueron unos cuantos casos los que sí lo hicieron. Al parecer la habilidad de ventas es una de las más infravaloradas por los emprendedores de base tecnológica.

**Los factores de la dimensión personal que se confirmaron de la literatura son los siguientes:** *dificultad para ejercer autoridad, ego, perder el piso por reconocimiento o éxito, falta de capacidad para ejecutar, falta de compromiso con la empresa, falta de control emocional, falta de honestidad y claridad, falta de preparación para emprender, intolerancia a la frustración, mezclar la amistad con negocios, miedo al éxito, miedo al fracaso, no dedicarse de tiempo completo a la empresa, no saber vender, pérdida de interés o motivación en la empresa, pérdida de la pasión en lo que hace la empresa, personalidad impulsiva e irritable, visión a corto plazo.*

**Los factores emergentes de la dimensión personal son los siguientes:** *atender más de un emprendimiento a la vez, falta de dedicación y disciplina, impuntualidad, mezclar las relaciones de pareja con negocios, no emprender en Estados Unidos, no escuchar opiniones y consejos, auto justificarse, no saber programar, no tener al menos un socio.*

Los factores anteriores corresponden específicamente a la dimensión personal del modelo de análisis, y tienen que ver con la personalidad, preparación, experiencia, actitudes y comportamiento del emprendedor, y que influyeron de forma negativa en el desempeño de la empresa durante el tiempo en el que ésta operó. Estos son atribuidos directamente al individuo, no a los integrantes de la empresa en conjunto ni al entorno.

En la dimensión organizacional, destacaron depender de uno o de unos pocos clientes mayoritarios, lo cuales fueron grandes y rentables, pero cuando se cortó la relación con ellos, por cambios administrativos o por conflictos de interés, las empresas no pudieron seguir operando con la parte restante de clientes que tenían, no fueron suficientes. La desintegración del equipo fundador también fue un factor importante. Las diferencias de valores y de objetivos entre los fundadores causaron conflictos internos fuertes que terminaron por dañar las relaciones personales y profesionales entre ellos, con lo que se redujo o se suspendió la colaboración, la buena voluntad e incluso llegaron a realizar acciones que se afectaban mutuamente para obligar a determinados socios a salir. Esto terminó en la separación del equipo y el fin de la empresa. La falta de liderazgo fue un factor recurrente en las empresas de los emprendedores entrevistados, la mayoría de ellos indicó que al ser amigos desde antes de formar la empresa, o al intentar no ser autoritarios con el equipo, se les dificultó tener una voz en el equipo que tuviera la última decisión y a la que la mayoría le hiciera caso.

La incapacidad para gestionar el crecimiento acelerado también fue un factor importante. Varias de las empresas de nuestros entrevistados tuvieron un gran éxito de forma temporal, sin embargo, la falta de una gestión adecuada que controlara el aumento de integrantes del equipo y de infraestructura llevó en la mayoría de los casos al derroche de recursos. La imprecisión en la toma de los requerimientos, es decir, en la estimación de los tiempos de trabajo requeridos para la realización de un proyecto fue un factor persistente. Los cambios en la idea conforme avanza el proceso de desarrollo, la falta de entendimiento de los detalles del concepto antes de ser desarrollado y la complicaciones propias de la tecnología causaron en muchos casos que el tiempo y el costo de desarrollo de los productos fuera considerablemente mayor que lo estimado inicialmente.

Un factor interesante fue que una vez que la empresa recibe inversión, luego de bastante esfuerzo para conseguirlo en la mayoría de los casos, el inversionista gana poder en la empresa y puede ejercer presión para hacer cambios importantes en la empresa, incluso en su especialización, lo que causó fuertes conflictos tanto internos como con algunos clientes. Además el inversionista se vuelve de alguna forma jefe del equipo emprendedor, que es precisamente algo con lo que muchos emprendedores tienen conflictos, con tener que responder a la autoridad. El desarrollo de productos y servicios completos o por lo menos por grandes etapas, en los que no se validó con los clientes potenciales si les interesaba, o si era lo que esperaban, o si realmente les solucionaba algún problema, también fue un factor importan-

te que trajo fuertes pérdidas de dinero a las empresas, y que en algunos casos hizo imposible realizar los ajustes requeridos por lo costosos que serían. La dependencia de un investigador o ingeniero clave, también fue un factor importante en el caso de varias empresas. En muchos casos el avance en los procesos de investigación y desarrollo depende de una o de unas pocas personas muy especializadas, así que cuando alguna de ellas sale del equipo, ya sea por conflictos internos o porque se le presentó alguna oportunidad muy atractiva, la empresa tiene una pérdida muy importante y que es difícil de reemplazar. Esto está directamente relacionado con que este tipo de personas son muy renuentes a compartir la información clave de su trabajo, y más aún si abandonan la empresa por un desacuerdo.

**Los factores de la dimensión organizacional que se confirmaron de la literatura son los siguientes:** *aplicación de modelos de gestión anticuados para la EBT, deficiencias en la estrategia, dependencia de los ingenieros especializados, depender de un cliente mayoritario, desintegración del equipo fundador por conflictos internos, diferencias de valores, ideologías e intereses de los fundadores, falta de administración del conocimiento, falta de claridad en la definición de la idea, falta de compromiso de los fundadores, falta de definición clara de los derechos y responsabilidades de cada integrante, falta de estrategia de retención y fidelización de usuarios, falta de un líder, falta de una línea de autoridad respetable, gestión inexperta e inadecuada, no aplicar administración de proyectos, no revisar y validar si se está avanzando por el rumbo correcto, no solicitar retroalimentación durante el desarrollo de la idea y del producto a los clientes o usuarios prospecto, no tener un consejo o equipo que cuestione al líder, no validar que existe un mercado interesado en el producto, repartición asimétrica del trabajo y de la responsabilidad, se acaba el dinero en el proceso de desarrollo antes de lograr generar ingresos.*

**Los factores emergentes de la dimensión organizacional son los siguientes:** *falta de interés y compromiso de los becarios, practicantes y freelancers, aceptar tratos es desventaja por la urgencia de clientes, atender más de un modelo de negocio a la vez, choque en la forma de pensar entre artistas e ingenieros, falta de capacidad de producción aún para prototipos, los inversionistas ganan poder y ejercen autoridad en la empresa, robo y fuga de dinero de parte de algún integrante.*

Los factores anteriores corresponden a la dimensión organizacional del modelo de análisis, y tienen que ver con las características del equipo fundador y del personal de la empresa, las habilidades complementarias de los integrantes, la gestión y la estrategia, la forma de repartirse el trabajo, la forma de colaborar y con la ejecución, y que influyeron de forma negativa para el buen funcionamiento de la empresa. Estos factores están directamente relacionados con el conjunto de personas que formó parte de la empresa y se derivan de la interacción entre ellos, por lo que no son atribuibles a los individuos en particular ni al contexto.

En la dimensión societal, destacó que los apoyos del gobierno mexicano tienen dos puntos de conflicto para los emprendedores. El primero es que las institu-

ciones encargadas de la asignación de dichos recursos presentan varios problemas a los solicitantes, como procesos burocráticos complejos, tiempos de respuesta largos, corrupción que opera a favor de los conocidos de los funcionarios de gobierno y la dependencia de acudir a “coyotes” para incrementar la posibilidad de ser beneficiado, que son personas con contactos dentro de las instituciones gubernamentales que a cambio de un porcentaje de los fondos obtenidos, o de un cobro fijo, interceden a favor en el trámite. El segundo es que el esquema actual de apoyos, está diseñado de modo que beneficia a empresas ya establecidas y dificulta el acceso a empresas de reciente creación, dado que las reglas de uso de los fondos permiten estimular operaciones que se dan una vez que la empresa está estable y operando y prohíben conceptos esenciales para las empresas nuevas. En cuanto a las incubadoras de empresas, los emprendedores reportan principalmente dos situaciones desventajosas. La primera es que la capacitación y el apoyo que ofrecen muchas de ellas es dada por personas que no son emprendedores reales, si no por profesores o por personal administrativo que repite cierta literatura, pero que no tiene experiencia real en los negocios, y mucho menos en negocios exitosos. La segunda es que ofrecen servicios que a pesar de que los servicios de apoyo que ofrecen son valiosos para los emprendedores, no están preparadas para apoyar a empresas de base tecnológica, las cuales, como se revisó en el marco teórico, tienen retos y necesidades particulares y diferentes a las empresas de industrias tradicionales. Las incubadoras además presentan una incoherencia, cobran una renta por sus servicios en una etapa de la vida de las empresas que se caracteriza precisamente por no tener ingresos y por contar con recursos financieros limitados, por lo que varios de los emprendedores entrevistados no pudieron acudir a los servicios de incubación. Otro aspecto de las incubadoras que los emprendedores señalaron como conflictivo fue el cambio de administración de las mismas, porque cuando esto ocurre, los apoyos y el seguimiento que se le venía dando a las empresas fue suspendido. La diferencia entre el conocimiento de los profesionistas recién egresados y lo que las empresas de base tecnológica requieren es importante. Los emprendedores entrevistados señalaron que la mayoría de las veces tienen que invertir tiempo y recursos en capacitar a los nuevos miembros de la empresa en las tecnologías que se están usando actualmente, muchos de los cuales vienen muy bien capacitados en tecnologías actualmente obsoletas. La escasez de inversionistas dispuestos a apostar por empresas de base tecnológica en México fue algo que nuestros entrevistados reportan como una dificultad importante, aún en las sesiones de encuentro con inversionistas organizados por las incubadoras de negocios o por otras comunidades de emprendimiento, en donde fue notorio que prefieren invertir en empresas de industrias con las que están familiarizadas. Esta situación lleva a que los emprendedores traten de acudir a inversionistas extranjeros, sobre todo de Estados Unidos. Este punto fue tan importante que varios emprendedores señalaron como un error haber emprendido

un negocio relacionado con tecnología en México. Este factor se extiende también a uno que fue enfatizado por varios emprendedores, que es la falta de figuras, de líderes mexicanos exitosos en el emprendimiento de base tecnológica, a quienes seguir y en quienes buscar inspiración y consejo. La mayoría de los emprendedores entrevistados señalaron que en el ambiente familiar no se apoya ni se fomenta mucho el emprendimiento, sino que las familias usualmente prefieren que sus hijos busquen un empleo estable en una buena empresa y hagan carrera en ella, por lo que frecuentemente tienen que ir contra la opinión de su familia al emprender. La sociedad mexicana presenta varios retos y peligros importantes para el emprendimiento tecnológico. El primero de ellos es que hay una resistencia a la adopción de tecnología, principalmente en generaciones adultas, quienes la consideran como algo parecido a un juguete y la menosprecian. El otro aspecto tiene que ver con la inseguridad social vigente en México, y es que actualmente los criminales también requieren de servicios y desarrollos tecnológicos, y buscan a emprendedores de tecnología jóvenes y los obligan mediante amenazas a su propia persona y a las familias de los emprendedores a trabajar para ellos desarrollando diversos sistemas con fines ilegales y destructivos. Varios emprendedores refirieron que México no cuenta con figuras empresariales adecuadas para las empresas de base tecnológica, a diferencia de otros países como Estados Unidos, en donde se cuenta con figuras empresariales que permiten de forma ordenada repartir propiedad bajo diversos privilegios a inversionistas y a personal destacado e importante para la misma.

127

**Los factores de la dimensión societal que se confirmaron de la literatura son los siguientes:** *burocracia excesiva en los trámites gubernamentales de apoyo empresarial, corrupción en los trámites gubernamentales de apoyo empresarial, escasez de apoyo financiero, escasez de inversionistas ángel, fluctuaciones en el precio del dólar, la cultura de no dejar avanzar a los demás, necesidad de intermediarios (coyotes) para conseguir apoyos del gobierno, prácticas desleales como sabotaje, robo de cartera y soborno, profesionistas capacitados en tecnologías obsoletas, sociedad aún no está lista para recibir alguna tecnología, por intereses o por costumbres.*

**Los factores emergentes de la dimensión societal son los siguientes:** *apoyos del INADEM diseñados para empresas ya consolidadas y no nuevas, falta de conocimiento de la empresa de base tecnológica de los inversionistas en México, falta de figuras legales adecuadas para la EBT, falta de líderes y ejemplos de éxito a seguir, poca comprensión, conocimiento y valoración de la tecnología de parte de los empresarios, resistencia y falta de interés en la adopción de tecnología.*

Los factores anteriores corresponden a la dimensión societal del modelo de análisis, y tienen que ver con el contexto social, económico, político y cultural, y con el sector empresarial tecnológico. Estos factores no son atribuibles ni al individuo ni a los integrantes de la organización, por lo que el control que se tiene sobre ellos es prácticamente nulo.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que el fracaso empresarial es un fenómeno complejo, multifactorial y multidimensional, que no es resultado de uno o de unos pocos factores causales, sino que es resultado de la interacción de múltiples factores asociados tanto al emprendedor, como a la organización en su conjunto, asimismo, al contexto socioeconómico y cultural, en el sector en el que opera la empresa.

Estos hallazgos además dan evidencia del poder de evolución y transformación organizacional que tienen las tecnologías de la información, en conjunto con otras tecnologías habilitadas en gran medida por éstas mismas. La empresa de base tecnológica asiste su gestión, se comunica al interior y hacia el exterior, genera y administra conocimiento, experimenta, trabaja y crea nuevas tecnologías con base en el uso de las TI. Es importante destacar que si bien las TI habilitan la operación de la EBT, también les fueron atribuidos importantes factores de fracaso por los emprendedores participantes de esta investigación, lo que no hace sino reforzar la importancia que tienen incluso para el éxito y fracaso de las organizaciones empresariales.

En cuanto a las consecuencias o impactos que tuvo la experiencia de fracaso para nuestros emprendedores, éstas fueron diversas: los efectos negativos más importantes fueron depresión, decepción, enojo, reproche a sí mismos, vergüenza, sentimiento de pérdida de tiempo de su vida, pérdida de amistades y de relaciones de pareja, incluso el divorcio, pérdidas financieras, sentimiento de ineptitud, frustración, sentimiento de baja en el estatus social porque consideran que es mejor ser emprendedor que empleado, daños a la salud, resentimiento, y aislamiento social.

Las consecuencias positivas que les dejó el fracaso fueron mucho aprendizaje, crecimiento como empresarios y alivio al poder dedicarse a algo más, ya sea un nuevo emprendimiento, buscar trabajo o seguir estudiando.

Esta investigación nos permitió avanzar en la comprensión de las necesidades, problemáticas, dificultades, retos y errores más importantes que enfrenta la EBT en México. Los hallazgos dan luz sobre factores que no habían sido considerados previamente en la literatura especializada y en los efectos que tiene el mismo.

## Bibliografía

- Agarwal, R., & Gort, M. (1996), "The evolution of markets and entry, exit and survival of firms", *The Review of Economics and Statistics*, 78, 489–498. doi:10.2307/2109796.
- Aldrich, H.E., Fiol, C.M. (1994), "Fools rush in? The institutional context of industry creation", *Academy of Management Review* 19, 645–670.
- Almus, M., y E. A. Nerlinger (1999), "Growth of new technology-based firms: which factors matter?", *Small Business Economics* 13, pp. 141–154.
- Ashkenas, R. (2014), "When Not to Celebrate Failure", *Harvard Business Review*, Harvard Business School Publishing.
- Audretsch, D., & Mahmood, T. (1995), "New firm survival: new results using a hazard function", *The Review of Economics and Statistics*, 77, 97–103. doi:10.2307/2109995.
- Autio, E. (1994), *Four types of innovators. A conceptual and empirical study of new technology-based companies as innovators*, Helsinki University of Technology.
- Baker, T., Aldrich, H., Langton, N., Cliff, J.E. (1997), *Tempered by the flame: what do entrepreneurs learn from failure?*, Paper presented at the Academy of Management, Boston, MA.
- Banco Mundial (2016), "Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)". Consultado el 14 de marzo de 2016 en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- Barranco, J. (Colaboración técnica) (2001), "Creación de empresas de base tecnológica y desarrollo territorial", *Encuentros Empresariales Cotec 7*, Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica.
- Baumol, W.J. (1993), *Entrepreneurship, Management and the Structure of Payoffs*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Berte, E. and Neely, L. (2009), "Shifting technology from the universities to a high performance business", *Brazilian Journal of Management*, Vol. 2 No. 3, pp. 513-525.

- Bettman, J., & Weitz, B. (1983), "Attributions in the boardroom: causal reasoning in corporate annual reports", *Administrative Science Quarterly*, 28, 165–183. doi:10.2307/2392616.
- Birley, S. (1985), "The role of networks in the entrepreneurial process", *Journal of Business Venturing*, 1, 107–117. doi:10.1016/0883-9026(85)90010-2.
- Bollinger L., Hope K. & Utterback J.M. (1983), "A review of literature and hypotheses on new technology-based firms", *Research Policy*, Vol. 12, pp. 1-14.
- Bosworth, D. (1989), "Barriers to growth: the labour market", in J. Barber, J. S. Metcalfe & M. Porteous (Eds.), *Barriers to growth in small firms*, London: Routledge.
- Brüderl, J., Preisendörfer, P., & Ziegler, R. (1992), "Survival chances of newly founded business organizations", *American Sociological Review*, 57, 227–242. doi:10.2307/2096207.
- Brüderl, J., & Preisendörfer, P. (2000), "Fast growing businesses: empirical evidence from a German study", *International Journal of Sociology*, 30, 45–70.
- Butchart, R. I. (1987), "A new UK definition of the high technology industries", *Economic Trends*, February, pp. 82–88.
- Caliendo, M. & Kritikos, A.S. (2008), "Is entrepreneurial success predictable? An ex-ante analysis of the character-based approach", *Kyklos*, Vol. 61 No. 2, pp. 189-214.
- Candi M. & Saemundsson R. (2008), "Oil in water? Explaining differences in aesthetic design emphasis in new technology-based firms", *Technovation*, Vol. 28, pp. 464-471.
- Capelleras, J.; Kantis, H. (2009), *Nuevas Empresas en América Latina: Factores que favorecen su rápido crecimiento*, UAB, Mayo de 2009.
- Cardon, M. S., Stevens, C. E., & Potter, D. R. (2011), "Misfortunes or mistakes? Cultural Sensemaking of entrepreneurial failure", *Journal of Business Venturing*, 26: 79-92.
- Carter, S., Wilton, W. (2006), "Don't blame the entrepreneur, blame the government: the centrality of the government in enterprise development: lessons from enterprise failure in Zimbabwe", *Journal of Enterprising Culture* 14, 65–84.

Cobas-Flores, E., Rodríguez, A., & Ruelas, G. (2007), *Technology-Based Business Development: The Mexican Sustainable Challenge. Sustainability Management Issues in Latin America and Europe: A Multi-Stakeholder Perspective*. Centre d'Études et de Recherche Amérique latine - Europe.

Coeurderoy R. & Murray G. (2008), "Regulatory environments and the location decision: evidence from the early foreign market entries of new technology-based firms", *Journal of International Business Studies*, Vol. 39, pp. 670-687.

Cope, J. (2011), "Entrepreneurial learning from failure: An interpretative phenomenological analysis", *Journal of Business Venturing*, 26: 604-623.

Cooper A.C. (1971), *The founding of technologically-Based Firms*, Milwaukee: The Center for Venture Management.

131

Corbett, A.C., Neck, H.M., DeTienne, D.R. (2007), "How corporate entrepreneurs learn from fledgling innovation initiatives: cognition and the development of a termination script", *Entrepreneurship Theory and Practice* 31, 829-852.

Cressy, R. (1999), "Small Business Failure: Failure to fund or Failure to learn?", in Acs, Z. J., Bo Carlsson, and Ch. Karlsson, eds. *Entrepreneurship, Small & Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy* pp. 161-183.

de 2016 en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

Davis, W. D., & Gardner, W. L. (2004), "Perceptions of politics and organizational cynicism: an attributional and leader-member exchange perspective", *The Leadership Quarterly*, 15, 439-465. doi:10.1016/j.leaqua.2004.05.002.

Díaz, C. (2011), *Políticas de ciencia y tecnología: contextos nacionales y experiencias locales. El crecimiento del cluster del software en la ZMG a través de la innovación. El dilema de la innovación Redes, clusters y capacidades tecnológicas*, Universidad de Guadalajara, Zapopan, Jalisco, México.

Downing, S. (2005), "The social construction of entrepreneurship: narrative and dramatic processes in the coproduction of organizations and identities", *Entrepreneurship: Theory and Practice* 29 (2), 185-204.

Ellis, S., Mendel, R., and Nir, M. (2006), "Learning from successful and failed experience: The moderating role of kind of after-event review", *Journal of Applied Psychology* 91(3), 669-680.

- Espinosa, R. (2011), *Manual para la promoción de las PYMES Mexicanas: Elementos administrativos y jurídicos a considerar en la planeación integral de utilidades*, Universidad de Guanajuato.
- Fariñas, J., López, A. (2006), *Las empresas pequeñas de base tecnológica en España: delimitaciones, evolución y características*, Madrid: Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa / Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Fiske, S.T., and S.E. Taylor (1991), *Social Cognition*, New York, N.Y.: McGraw-Hill.
- Fontes M. & Coombs R. (2001), "Contribution of new technology-based firms to the strengthening of technological capabilities in intermediate economies", *Research Policy*, Vol. 30, pp. 79-97.
- Franco, M. & Heiko, H. (2009), *Failure factors in small and medium-sized enterprises: qualitative study from an attributional perspective*, Springer Science + Business Media, LLC. *Int Entrep Manag J*.
- Fried, H.O. and Tauer, L.W. (2009), *Understanding the Entrepreneur: An Index of Entrepreneurial Success*, Cornell University.
- Ghobadian, A., & Galler, D. N. (1996), "Total quality management in SMEs", *International Journal of Management Science*, 16, 83-106.
- González, A. (2003), "Creation of New Technology-Based Firms: The International Experience" *Publicación 10* de la Dirección General de Investigación, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid; Confederación Empresarial de Madrid – CEOE; Departamento de Innovación y Nuevas Tecnologías *Publicación Especial PRICIT III Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica 2000-2003*.
- Gupta, A. (2005), "Is failure so bad?" *Mid-American Journal of Business* 20 (1), 3-4.
- Hatten, T. (2013), *Small Business Management Entrepreneurship and Beyond*, Ed.5. Mesa State College. South-Western CENGAGE Learning.
- Hayward, M. L. A., Shepherd, D. A., & Griffin, D. (2006), "A hubris theory of entrepreneurship", *Management Science*, 52: 160-172.
- Heider, F. (1958), *The psychology of interpersonal relations*, New York: Wiley.

- Hofstede, G. (2001), *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- INEGI (2011), Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Consultado en: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
- INEGI (2013), *Análisis de la demografía de los establecimientos 2012. Resultados, 2013*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2015), *Esperanza de vida de los negocios en México*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Isemberg, D. (2009), "Entrepreneurs and The Cult of Failure", *Harvard Business Review*, Harvard Business School Publishing.
- Jennings, P., & Beaver, G. (1997), "The performance and competitive advantage of small firms: a management perspective", *International Small Business Journal*, 15, 63–75. doi:10.1177/0266242697152004.
- Kelley, H. H. (1967), "Attribution theory in social psychology", in D. Levine (Ed.), *The Nebraska symposium on motivation* (pp. 192–238), Lincoln: University of Nebraska Press.
- Kets de Vries, M. (1985), "The dark side of entrepreneurship", *Harvard Business Review*, 63(6), 160–167.
- Klofsten M. (1994), "Technology-based firms: Critical aspects of their early development", *Journal of Enterprising Culture*, Vol. 2, pp. 535-557.
- Lechner, C., & Dowling, M. (2003), "Firm networks: external relationships as sources for the growth and competitiveness of entrepreneurial firms", *Entrepreneurship & Regional Development*, 15, 1–26. doi:10.1080/08985620210159220.
- Lee, S., Peng, M.W., Barney, J.B. (2007), "Bankruptcy law and entrepreneurship development: a real options perspective", *Academy of Management Review* 32, 257–272.
- León, G. (2000), "La creación de empresas de base tecnológica desde el sistema público" *Boletín SEBBM* no 128: Mayo, p.12-17.

- Little, A. D. (1977), *New technology-based firms in the United Kingdom and the Federal Republic of Germany*, Wilton House, London.
- March, I. (2004), "Success Factors and Barriers Facing the Innovative Start-ups and their Influence upon Performance Over Time", *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 4, 2, 228-247.
- Mata, J., & Portugal, P. (2002), "The survival of new domestic and foreign-owned firms", *Strategic Management Journal*, 23(4), 323-562.
- Matson, E. (2006), *New Technology-Based Firms: Their Failure Rates and Reasons for Failures*, Norwegian University of Science and Technology (NTNU) - Department of Industrial Economics and Technology.
- McGrath, R.G. (1999), "Falling forward: real options reasoning and entrepreneurial failure", *Academy of Management Review*, Vol. 24 No. 1, pp. 13-30.
- McGrath, R.G., Cardon, M.S. (1997), "Entrepreneurship and the functionality of failure", *Paper presented at the Seventh Annual Global Entrepreneurship Research Conference*, Montreal, Canada.
- McGrath, R.G., MacMillan, I.C., Steinberg, S. (1992), "Elitists, risk takers, and rugged individualists? An exploratory analysis of cultural differences between entrepreneurs and non-entrepreneurs", *Journal of Business Venturing* 7, 115-136.
- McKenzie, B. & Sud, M. (2008), "A Hermeneutical approach to understanding entrepreneurial failure", *Academy of Entrepreneurship Journal*, Vol. 14 No. 2, pp. 123-148.
- Merritt, H., Mandujano, O. (2011), "La innovación industrial en México y su efecto en la vinculación academia-industria", en Benjamín Méndez, Humberto Merritt y Hortensia Gómez, (Coords.), *La innovación en México: instituciones y políticas públicas*, pp. 71-100, México: Miguel Ángel Porrúa.
- Michael, S., Combs, J. (2008), "Entrepreneurial failure: the case of franchisees", *Journal of Small Business Management* 46, 73-90.
- Miller, D. (1977), "Common syndromes of business failure", *Business Horizons*, 20(6), 43-53.

- Mintzberg, H. (2004), *Third-Generation Management Development, T + D*; Mar; 58, 3; ABI/INFORM Global.
- Motohashi, K. (2005), "University-industry collaborations in Japan: The role of new technology-based firms in transforming the National Innovation System", *Research Policy* 34, pp. 583–594.
- Muir, C. (2007), "Knowing when to quit: do optimism and overconfidence cloud inventor judgment?". *The Academy of Management Perspectives* 21, 78–80.
- Oakey R., Rothwell R. & Cooper S. (1988), *The Management of Innovation in High Technology Small Firms*, Pinter, London.
- OCDE (2012), *Evaluación de la OCDE del sector de las nuevas empresas basadas en el conocimiento, MÉXICO*.
- Onyemah, V. & Rivera, M. (2013), "What Entrepreneurs Get Wrong", *Harvard Business Review*, Harvard Business School Publishing.
- Palacios, M., Del Val, T. & Casanueva, C. (2006), *Inversión en nuevas empresas de base tecnológica en la Comunidad de Madrid*, Madrid + d, Madrid.
- Pavón, L. CEPAL (2010), *Financiamiento a las microempresas y a las pymes en México (2000-2009)*, Naciones Unidas. CEPAL. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Santiago de Chile.
- Pennings, L., Lee, K., & van Witteloostuijn, A. (1998), Human capital, social capital, and firm dissolution", *Academy of Management Journal*, 41, 425–440. doi:10.2307/257082.
- Petzinger, T. (1997), "The front lines: she failed. So what? An entrepreneur finds her prestige rising", *Wall Street Journal*, October 31, page B1.
- Politis, D. (2008), "Does prior start-up experience matter for entrepreneur's learning? A comparison between novice and habitual entrepreneurs", *Journal of Small Business and Enterprise Development* 15 (3), 472–489.
- Politis, D., Gabrielsson, J. (2009), "Entrepreneurs' attitudes towards failure: an experiential learning approach", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research* 5 (4), 364–383.

- Rabetino, R. (2005), "Factores determinantes del crecimiento en el empleo de las nuevas empresas en Latinoamérica", *Trabajo de investigación*, Departamento de Economía de la Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Rickne A. & Jacobsson S. (1999), "New technology-based firms in Sweden - A study of their impact on industrial renewal", *Economic Innovation New Technology*, Vol. 8, pp. 197-223.
- Romanelli, E. (1989), "Environments and Strategic! of Organization Start-up: Effect on Early Survival," *Administrative Science Quarterly*, 34, 369-387.
- Rothwell, R. (1986), "The Role of Small Firms in Technological Innovation", in: Dosi, G., Gianetti, R. & Tominelli, P. (Eds.), *Technology and Enterprise in a Historical Perspective*, Oxford.
- Sarasvathy, S., Menon, A. (2002), "Failing firms and successful entrepreneurs: serial entrepreneurship as a temporal portfolio", Darden Business School, *Working Paper*, 4-5.
- Shane, S. (2001), "Organizational incentives and organizational mortality", *Organization Science* 12, 136-160.
- Shearman C. & Burrell G. (1988), "New technology-based firms and the emergence of new industries: Some employment implications", *New Technology Work Employment*, Vol. 3, No 2, pp. 87-99.
- Shepherd, D.A. (2003), "Learning from business failure: propositions of grief recovery for the self-employed", *Academy of Management Review* 282, 318-329.
- Shepherd, D.A., Covin, J.G., Kuratko, D.F. (2009), "Project failure from corporate entrepreneurship: managing the grief process", *Journal of Business Venturing* 24 (6), 588-600.
- Shepherd, D.A., Wiklund, J., Haynie, M. (2009), "Moving forward: balancing the financial and emotional costs of business failure", *Journal of Business Venturing* 24 (2), 134-148.
- Simón, E., Katrin. (2003), *La Creación de Empresas de Base Tecnológica. Una Experiencia Práctica*, Ministerio de Ciencia y Tecnología de España, ANCES, CEIN.
- Simón, E. (2003), *La creación de empresas de base tecnológica: Una experiencia práctica*, Proyecto para la promoción de empresas innovadoras de base tecnológica. España.

- Sitkin, S.B. (Ed.) (1992), *Learning through failure: the strategy of small losses*, JAI Press, Greenwich, CT.
- Staw, B.M., Barsade, S.G. (1993), "Affect and managerial performance: a test of the sadder-but-wider versus happier-and-smarter hypotheses", *Administrative Science Quarterly* 38, 304–331.
- Storey, D.J. y B.S. Tether (1998), "New technology-based firms in the European Union: an introduction", *Research Policy* (26)9, pp. 933–946.
- Tang, J., Tang, Z., & Lohrke, F. T. (2008), "Developing an entrepreneurial typology: the roles of entrepreneurial alertness and attributional style", *The International Entrepreneurship and Management Journal* 4, 273–294. doi:10.1007/s11365-007-0041-4.
- Teece, D. J. (2000), *Managing Intellectual Capital*, Oxford University Press, Oxford.
- Trenado, M., & Huergo, E. (2007), *Nuevas Empresas Base Tecnológica: una revisión de la literatura reciente*, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
- Ucbasaran, D., Westhead, P., Wright, M. (2006), "Habitual entrepreneurs experiencing failure: overconfidence and the motivation to try again", in: Wiklund, J., Dimov, D., Katz, J.A., Shepherd, D.A. (Eds.), *Entrepreneurship: Frameworks and Empirical Investigations from Forthcoming Leaders of European Research*, Emerald Group Publishing.
- Vaillant, &, Lafuente, E. (2007), "Do different institutional frameworks condition the influence of local fear of failure and entrepreneurial examples over entrepreneurial activity?", *Entrepreneurship and Regional Development* 19, 313.
- Van Gelder, J.-L., de Vries, R.E., Frese, M., Goutbeek, J.-P. (2007), "Differences in psychological strategies of failed and operational business owners in the Fiji Islands", *Journal of Small Business Management* 45, 388–400.
- Van Praag, C.M. (2003), "Business survival and success of young small business owners", *Small Business Economics* 21 (1), 1–17.
- Velázquez, G. (2008), *¿Las pequeñas y medianas empresas mexicanas requieren aplicar diagnósticos organizacionales?*, Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Economía, México.

Wagner, J. (1994), "The post-entry performance of new small firms in german manufacturing industries", *The Journal of Industrial Economics*, 42, 141–154. doi:10.2307/2950486.

Weiner, B. (1979), "A theory of motivation for some classroom experience", *Journal of Educational Psychology*, 71, 3–25. doi:10.1037/0022-0663.71.1.3.

Weiner, B. (1985), "An attribution theory of achievement motivation and innovation", *Psychological Review*, 92, 548–573. doi:10.1037/0033-295X.92.4.548.

Williamson, I.O., Cable, D.M., Aldrich, H.E. (2002), "Smaller but not necessarily weaker: how small businesses can overcome barriers to recruitment", in: Katz, J., Welbourne, T.M. (Eds.), *Managing People in Entrepreneurial Organizations: Learning from the Merger of Entrepreneurship and Human Resource Management*, JAI Press, pp. 83–106.

Westhead, P., Cowling M. (1995), "Employment change in independent owner-managed high technology firms in Great Britain", *Small Business Economics* 7, 111-140.

Wood, R., Bandura, A. (1989), "Social cognitive theory of organizational management", *Academy of Management Review* 14, 361–384.

Zacharakis, A.L., Meyer, G., DeCastro, J. (1999), Differing perceptions of new venture failure: a matched exploratory study of venture capitalists and entrepreneurs, *Journal of Small Business Management* 37 (3), 1–14.

# Reseña



# “La Mipyme a debate. Perspectivas de estudio, mitos, actores clave, propuestas y vinculación”<sup>1</sup>

---

Edgar Alfonso Sansores Guerrero  
*Universidad de Quintana Roo*

Este libro es resultado de la inquietud académica de un grupo de investigadores por contrastar dos perspectivas disciplinares aplicadas al estudio de la micro, pequeña y mediana empresa (Mipyme) en México: la de académicos de la Universidad Autónoma Metropolitana y la de académicos del Instituto Politécnico Nacional. Estas dos perspectivas, la organizacional y la económico-administrativa, se conjugaron en un seminario interinstitucional donde la reflexión y el análisis en torno a este objeto de estudio permitieron la configuración del texto en cinco temas considerados por los académicos como trascendentales para la comprensión de las problemáticas de la Mipyme.

El libro está orientado a los académicos y alumnos interesados en el estudio de la Mipyme, aunque también resulta útil para administradores, empresarios, representantes de asociaciones empresariales y responsables de programas para el fomento económico; además de poseer un alto valor didáctico al sustentarse en investigaciones sobre casos reales y reflexiones en torno a enfoques teórico-metodológicos aplicados para el análisis empresarial y organizacional. En ese sentido, estudiantes de diferentes disciplinas (administración, economía, estudios organizacionales, ingeniería industrial, sistemas comerciales, entre otras), interesados en el tema de la Mipyme, encontrarán en el texto un referente para su formación profesional.

El documento que comentamos se divide en cinco grandes temas desarrollados en catorce capítulos, además de una introducción que justifica el debate en torno a la Mipyme. Cada capítulo presenta una reflexión sobre los temas propuestos y contribuye a la comprensión de las diversas miradas sobre este objeto de estudio.

En la introducción “¿Por qué la MiPyME a debate?”, los coordinadores de la obra exponen la pertinencia de debatir y contrastar dos enfoques utilizados en el estudio de

---

<sup>1</sup> Igor A. Rivera González y Ayuzabet de la Rosa Albuquerque (Coords.), (2015), *La Mipyme a debate. Perspectivas de estudio, mitos, actores clave, propuestas y vinculación*, Grupo Editorial Gasca, México, ISBN 978-607-9429-30-0.

este tipo de empresas. Para ellos, estas dos formas de pensar en su intersección ofrecen reflexiones y análisis diversos y particulares sobre cinco temas debatidos en el seminario interinstitucional ya mencionado. Reconocen, sin embargo, que existen otros temas de interés e importancia en el estudio de la Mipyme que podrían tratarse en el futuro.

El primer tema, titulado "Perspectivas de estudio", se compone de dos capítulos: "Propuesta de clasificación integral de la Mipyme basada en la complementariedad disciplinar de las perspectivas económica, administrativa y organizacional" y "Estudio de caso y organizaciones. Método, investigación y praxis". En el primer capítulo, Ayuzabet de la Rosa Alburquerque, Igor Rivera y Aramís Marín resaltan la importancia de identificar y reconocer el predominio de ciertas perspectivas disciplinarias en el estudio de la Mipyme, ya que esto permite comprender las formas en las que se concibe (ontológicamente), piensa (epistemológicamente) e investiga (metodológicamente) a la Mipyme. Además, presentan un análisis sobre las diferencias entre la perspectiva económico-administrativa y organizacional con respecto a las nociones de empresa y organización. Por su parte, Antonio Barba Álvarez y María Teresa Montoya Flores, en el segundo capítulo, destacan la pertinencia del estudio de caso como estrategia metodológica en el análisis organizacional, con la finalidad de comprender los alcances y limitaciones de dicha estrategia en los espacios organizacionales considerados como pequeños.

El segundo tema, titulado "Mitos" se integra de tres capítulos: "Los mitos de las micros, pequeñas y medianas empresas: limitantes a su desarrollo académico y económico", "Los mitos sobre el financiamiento de la Mipyme" e "Innovación y generación de riqueza desde la perspectiva de la microinnovación". En el capítulo tres, Ayuzabet de la Rosa Alburquerque cuestiona la veracidad de muchas características, problemáticas o premisas atribuidas a la Mipyme. En su opinión, la reproducción acrítica de estas ideas en el discurso (oficial, académico y empresarial) ha generado una serie de mitos que no reflejan la realidad organizacional y la naturaleza de este tipo de empresas. Asimismo, señala la necesidad de reconocer los mitos para prevenir su institucionalización y avanzar en el desarrollo académico del estudio de la Mipyme. Por su parte, Silvia Pomar Fernández, en el capítulo cuatro, realiza un análisis sobre los paradigmas relacionados al financiamiento a la Mipyme. La autora muestra, a través de un análisis de los datos estadísticos sobre financiamiento a este tipo de empresas, que no todos los mitos del financiamiento son tales. En ese sentido, afirma que mejorando las políticas internas y estrategias de negocio la Mipyme hará eficiente su operación. En el capítulo cinco, José Gómez García presenta con argumentos lógico-históricos que el crecimiento económico de las sociedades capitalistas se consigue, principalmente, con la participación de los empresarios. Hace un recorrido histórico, sintético, pero ilustrativo, de las cinco revoluciones tecnológicas y su relación con la microinnovación.

Los “actores clave” son estudiados en el tercer tema, donde los autores analizan a aquellos entes individuales, grupales u organizacionales que influyen significativamente en el desarrollo de la Mipyme. Tema que se divide en cuatro capítulos en los que se analizan los siguientes actores clave: el emprendedor, la familia en la empresa, el sector gobierno (programas de fomento económico) y los organismos empresariales. En el sexto capítulo, titulado “El emprendedor: hacia una revisión crítica”, Óscar Lozano Carrillo señala la necesidad de generar reflexiones colectivas que propicien una comprensión del fenómeno “emprendedor” en la posmodernidad, ya que el carácter prescriptivo impera en el estudio de este actor. En el capítulo séptimo “Organización y familia. Estudio de un consorcio familiar de pequeñas y medianas empresas en México”, Marcela Victoria Rendón Cobián y Luis Montaña Hirose analizan los rasgos culturales y familiares de un conjunto empresarial ubicado en una zona turística del norte de México. Entre los principales hallazgos, los autores señalan que las interpretaciones generales de la familia y la cultura generan visiones y patrones que pueden resultar funcionales en algunas ocasiones. Mariana Marcelino-Aranda, Carlos Robles Acosta y Francisco Alfredo Baldazo Molotla en el octavo capítulo “El apoyo a las micro y pequeñas empresas, entre la propuesta oficial y la aptitud del empresario. Estudio de caso”, a través del análisis de una pequeña empresa, evidencian la ineficiencia de los programas de apoyo a la Mipyme impulsados por los organismos de fomento económico. El capítulo nueve, “La importancia de los organismos empresariales en el fomento al desarrollo”, autoría de Eduardo Torres Jaime, Enrique Alarcón Jiménez y Aramis Marín, mediante una revisión histórica sobre la incorporación de la economía mexicana a los mercados globales y una reflexión crítica sobre el rol de la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) en el desarrollo económico y empresarial en nuestro país, analizan la problemática de este tipo de organizaciones empresariales.

143

Uno de los aportes principales de la obra es la reflexión crítica sobre dos vertientes en el estudio de la Mipyme, generando elementos de análisis para el lector y propiciando el debate académico a través de los resultados de las diferentes investigaciones. En ese sentido, el cuarto y quinto tema presentan la perspectiva económica/administrativa y su carácter prescriptivo en el estudio de este tipo de empresas.

El cuarto tema titulado “Propuestas”, se integra de cuatro capítulos. En el décimo capítulo, “La dirección integral de Mipymes: Mitos, premisas y propuestas”, Arturo A. Pacheco Espejel propone una dirección integral haciendo uso de teoría, metodología y técnica, para que la Mipyme atienda su problemática bajo una perspectiva multidimensional: técnica, estratégica, política, estructural e histórica. En el capítulo 11, “Administración del conocimiento y enfoque de procesos: binomio ineludible para el desempeño de las Pymes”, María del Pilar Trujillo Andrade y Ángel Eustorgio Rivera González formulan un esquema que permita implementar

el enfoque de procesos bajo el lente teórico-metodológico de la administración del conocimiento. Con ello, la colaboración, el aprendizaje y la transferencia del conocimiento se traducirán en competencias y una mayor calidad en la toma de decisiones. El doceavo capítulo, denominado “Modelo dinámico de las variables básicas para medir la cadena productividad-competitividad-rentabilidad (CPCR)”, autoría de Mario Aguilar Fernández, expone las características y bondades de un modelo basado en interacciones con todos y cada uno de los factores externos e internos de la organización. Con el objetivo de proporcionar una base cuantitativa y cualitativa en la óptima toma de decisiones estratégicas, el autor aplica la metodología y modelación dinámica CPCR a una pequeña empresa familiar, constituyéndose como una herramienta para la gestión de este tipo de empresas. En el treceavo capítulo, “El Balance Scorecard como una herramienta de gestión para las Pymes”, Dania Ramírez Herrera analiza la pertinencia de la aplicación de esta herramienta en la administración de la Mipyme. Mediante la revisión crítica de la literatura especializada en el tema y el debate de los supuestos e indicadores bajo los cuales se sustenta esta herramienta, la autora propone sustituir los sistemas de dirección tradicionales por el Balance Scorecard. Metafóricamente, menciona que el Balance Scorecard es un mecanismo diseñado para escuchar los latidos de la organización.

Como último tema del texto se presenta la “Vinculación”, a través del décimo cuarto capítulo denominado “Hacia una vinculación efectiva entre la academia y la Mipyme: cuestionamientos básicos y desafíos”. Igor Rivera, Ayuzabet de la Rosa Alburquerque, Mario Aguilar Fernández, Gibrán Rivera y Suemi Yu, debaten en torno a la vinculación Instituciones de Educación Superior-Mipyme. Este fenómeno complejo, diverso, problemático y ambiguo debe ser cuestionado en su esencia. En ese sentido los autores formulan y responden preguntas relacionadas con el estado que tiene la vinculación en la actualidad, así como con sus resultados.

Recapitulando, esta obra ofrece la oportunidad a los lectores de reflexionar y debatir, académica y prácticamente, sobre las ideas, los conceptos y los conocimientos de estos cinco temas. Asimismo, los autores reconocen la complementariedad entre las perspectivas disciplinarias desarrolladas en el estudio de la Mipyme, sin olvidar que cada una tiene sus propios alcances y limitaciones. Como libro de texto y de referencia, es útil para el lector que desea deliberar sobre estas perspectivas disciplinarias o transitar eclécticamente entre las mismas.

# Semblanza



# Una semblanza de Felipe de Jesús Martínez Álvarez que se transforma en remembranza

por Martha Margarita Fernández Ruvalcaba

Cuando recuerdo a Felipe de Jesús sobresale su caballerosidad, elegancia, discreción... y una guitarra y voz que imitaban de manera muy cercana a las de Oscar Chávez...

Conocí a Felipe en 1969 en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, cuando coincidimos en algún seminario en el grupo de mi generación, un año más joven que la de Felipe. Lo recuerdo vestido de traje, corbata,... muy formal, lo cual era bastante común pues la mayoría de los estudiantes de la licenciatura en administración trabajaban y estudiaban simultáneamente. Pero a diferencia de esa mayoría, a Felipe la vida lo colocó en el campo de trabajo desde muy joven, lo que le permitió conocer la práctica de la gestión de una planta industrial, de los procesos de comercialización, de gestión financiera y de personal, mucho antes de iniciarse en la teoría. Esto fue una gran ventaja para él y para quienes fuimos sus compañeros de trabajo en la academia. Siempre contaba con ejemplos “de la vida real” cuando nos enfrascábamos en una discusión relacionada con los programas de estudio.

En la UAM, durante el período en que se desempeñó como profesor de medio tiempo, fue un ejemplo de enlace entre el mundo laboral y el académico. El cargo que durante varios sexenios ocupó en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social fructificó en la UAM en un convenio de colaboración gracias al cual se ofreció uno de los primeros posgrados en la División de Ciencias Sociales y Humanidades: la Maestría en el Trabajo, antecedente inicial de la llamada maestría en economía y gestión del cambio tecnológico, actualmente maestría en economía y gestión de la innovación.

En esa etapa de profesor de medio tiempo colaboró también en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, en la que diseñó el plan de estudios de la Licenciatura en Administración de Empresas con especialidad en Empresas Constructoras y la Maestría en Administración de la Construcción.

Cuando dejó el cargo en la Secretaría del Trabajo, el colectivo de profesores más vinculados con la docencia de la licenciatura en Administración apoyamos su extensión de jornada a profesor de tiempo completo, lo que propició que coordinara el programa de estudios de la Licenciatura en Administración.

En 1998 se integró a un grupo que impulsó, bajo la dirección del Dr. Henri Savall, una metodología de investigación íntimamente asociada a un tipo de consultoría organizacional que se constituye en una tecnología de investigación. Este proyecto contó con el apoyo del Programa ECOS-NORTE, en el que participa el gobierno de México y Francia. En este marco Felipe de Jesús realizó los estudios de equivalentes a la Maestría en Gestión Socio-Económica en la Universidad de Lyon.

Fue miembro del Comité Editorial de la Revista *Administración y Organizaciones*, desde su fundación. Durante tres años encabezó la dirección de la revista, de junio de 2003 a junio de 2006, correspondiente a los números 11, 12, 13, 14 y 15. Su compromiso institucional y profesionalismo se constató, una vez más, en este período.

Amigo muy cercano de Ricardo Estrada, quien fungiera como Director Fundador de dicha revista y de German Monroy, también miembro del Comité Editorial. Los tres grandes amigos y colaboradores entrañables de esta revista ahora descansan en paz, pero su energía, interés y generosidad por todo aquello que se relaciona con la UAM sigue como ejemplo entre todos los miembros del Departamento de Producción Económica y, particularmente, de quienes hemos colaborado en esta publicación.

Septiembre 2016