

# Innovación no tecnológica en empresas auxiliares del sector salud. Caso de estudio de un laboratorio clínico

Área de investigación: Administración de la micro, pequeña y mediana empresa

## Patricia Mercado Salgado

Facultad de Contaduría y Administración  
Universidad Autónoma del Estado de México  
México  
[pat\\_mersal@yahoo.com](mailto:pat_mersal@yahoo.com)

## María del Rosario Demuner Flores

Facultad de Contaduría y Administración  
Universidad Autónoma del Estado de México  
México  
[demuner7@yahoo.com](mailto:demuner7@yahoo.com)



Octubre 3, 4 y 5 de 2012  
Ciudad Universitaria  
México, D.F.

# XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

División FCA, Martha Anahay Pineda Montañez | Fotografía: Rulfo Lopez Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



**ANFECA**  
Asociación Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

## Innovación no tecnológica en empresas auxiliares del sector salud. Caso de estudio de un laboratorio clínico

### Resumen

En la economía del conocimiento una alternativa de respuesta de las empresas vinculadas al sector salud está en la innovación no tecnológica, pues se origina al interior manifestándose en mejoras de procesos de organización y de mercadotecnia. Este estudio de caso en un laboratorio de análisis clínicos recolecta información cualitativa (entrevista semi estructurada) concluyendo que prevalece la intuición directiva frente a la innovación no tecnológica; y que ésta se da más en mercadotecnia que en lo organizativo. Se requiere construir instrumentos cuantitativos que describan el status innovador de estas empresas como soporte de redes de valor al sector.

**Palabras clave:** Innovación no tecnológica, laboratorios clínicos, innovación organizativa, innovación de mercadotecnia.

### Summary

An alternative response of companies linked to the health sector In knowledge economy, is non-technological innovation; it originates inside the enterprise and is expressed in improvement of organizative and marketing processes. This case study in a clinical laboratory collected qualitative information (semistandardized interview) and conclude that prevails directive intuition against non-technological innovation, and it occurs more in marketing than in organizative. It requires develop quantitative questionnaires to describe innovative status in these companies as support for value networks sectorial.

**Key words:** Non technological innovation, clinical laboratory, organizative innovation, marketing innovation.

Octubre 3, 4 y 5 de 2012  
Ciudad Universitaria

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510



## I. INTRODUCCIÓN

De manera general, el sector salud en América Latina enfrenta un doble desafío: por un lado, debe atender las llamadas enfermedades del subdesarrollo, como son la desnutrición y las infecciones que afectan principalmente a la población marginada; por el otro, está obligado a hacer frente a padecimientos propios de países desarrollados, como el cáncer, las cardiopatías y la diabetes; o bien, atiende problemas de salud pública que difícilmente se habían vivido en otras épocas, por ejemplo, la simultáneamente de la obesidad y la desnutrición. Lo anterior se está llevando a cabo en una tendencia de privatización, prepago (seguros médicos) y servicios subrogados, toda vez que el estado tiende a medidas cortoplacistas para la reducción de gastos, sin negar los esfuerzos para hacer accesibles los servicios de salud a más personas. Este escenario reclama la unión de recursos y la suma de esfuerzos para moderar las inequidades y acelerar el camino hacia la igualdad de oportunidades. He aquí la importancia del papel que desempeñan las organizaciones y empresas auxiliares en cuanto a la innovación en el sector salud, con la finalidad de disminuir días de hospitalización, evitar cirugías costosas, reducir períodos de recuperación, mejorar la calidad de vida y aumentar la productividad, factores que generarían ahorros al presupuesto del sistema público de salud y a los bolsillos de los pacientes (Dávila, 2011).

Sin embargo, los desafíos que enfrentan las organizaciones indican que vivimos un cambio de época: lo anticipado es invadido por lo inesperado, la continuidad por lo contingente y el orden por el caos (Rodríguez, 2008), en donde la habilidad de identificar nuevos mercados y la orientación hacia los clientes son factores clave de la competitividad (Gómez y Calvo, 2010).

En este contexto organizaciones y empresas vinculadas al cuidado y promoción de la salud, buscan mejorar la calidad del servicio para responder a una sociedad más informada, más organizada y con mayor vigilancia. Particularmente los laboratorios clínicos han sido pioneros en ello, pues el avance de las ciencias de la salud ha requerido de los análisis clínicos por su aporte al diagnóstico, tratamiento, pronóstico, seguimiento, prevención y epidemiología de las enfermedades.

El producto final de los análisis clínicos ha pasado del mero resultado analítico a ser información útil para generar una decisión clínica, en donde el laboratorio es el gestor y controlador de la calidad y eficiencia de los procesos analíticos que exige la ciencia médica y, como empresa, requiere alcanzar la eficiencia diagnóstica, es decir, la generación de mayor y mejor información al menor costo y en el tiempo de respuesta adecuado a cada circunstancia (Fernández y Mazziota, 2005).

Esto justifica el estudio de la innovación no tecnológica en laboratorios clínicos, pues su contexto les demanda un proceso de cambio, considerando que “la empresa puede realizar numerosos trabajos que no incluyen investigación y desarrollo pero que sí forman parte de la innovación, tales como: allegarse de información técnica, aumentar la experiencia profesional, invertir en equipos, reorganizar sistemas de gestión y desarrollar nuevos métodos de comercialización de sus servicios” (Manual de Oslo, 2005:45-46).

<http://informacongreso@fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



A partir del caso de un laboratorio clínico con 30 años de existencia, el supuesto de este trabajo es que la micro empresa ha innovado, pues de otra manera no hubiera permanecido en la selva de la competencia, pero ¿qué y cómo lo ha hecho? De aquí el objetivo de este trabajo: explorar sobre las actividades de innovación empresarial no tecnológica y definir el status innovador de un laboratorio privado de análisis clínicos (México), con la finalidad de identificar oportunidades para la disminución de costos, incremento de la demanda del servicio y defensa de su posición actual ante los competidores. Lo anterior a partir de la definición de innovación no tecnológica del Manual de Oslo (2005) y de lo que el modelo de Prahalad y Krishnan (2009) agrega en cuanto a la creación de valor en dos aspectos: el acceso a recursos y la orientación hacia los consumidores.

### **SOBRE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL NO TECNOLÓGICA**

La innovación trata de identificar cambios que mejoren la productividad y los resultados de la empresa, en el entendido de que cada una es diferente y presenta características que le facilitan o dificultan la incorporación de la innovación como proceso natural, continuo y asimilado (Sullivan, 2001).

De aquí la pertinencia de abordar la innovación desde la Teoría de los Recursos y Capacidades de Penrose (Connell, 2008), la cual propone que el crecimiento de una empresa está basado en la búsqueda del conocimiento y el apoyo del sector y las instituciones, siendo vital que las empresas desarrollen capacidades hacia la innovación, mismas que evolucionan naturalmente con el tiempo y, al responder al contexto, son parcialmente imitadas por otras; por ello se dice que las empresas también son portadoras de conocimiento y rutinas al sector (Jasso, 2004).

La definición de innovación empresarial se ha configurado desde tres perspectivas: como producto, como proceso y como valor. La primera, compleja y compuesta de un conjunto de actividades relacionadas entre sí y cuyos resultados son frecuentemente inciertos, hace referencia a la manera en que ha sido elaborado el producto o servicio y cómo la empresa se propone ofrecer al mercado nuevas soluciones, satisfacer necesidades nuevas o incluso latentes y no manifiestas. La segunda es un aprendizaje interactivo que se desarrolla entre agentes internos y externos a la empresa. La tercera es un componente esencial asentado en la cultura organizacional a tal grado que fomente la conducta innovadora de los miembros de la empresa y se convierta en ventaja competitiva (Quintero-Campos, 2010; Gómez y Calvo, 2010) al estar alineada a la estrategia empresarial (Sullivan, 2001).

La innovación empresarial es un proceso continuo: el tiempo está implícito. El Manual de Oslo (2005:13) señala que al menos la empresa debe generar una innovación durante el periodo de observación. Para el Instituto Nacional de Estadística de España (INE) se requiere introducir en el mercado durante los tres últimos años productos, procesos o métodos de producción tecnológicamente nuevos o mejorados (Romera, 2003). Otros autores afirman que esta tarea debe realizarse de forma regular, pues las innovaciones más exitosas son el resultado de cambios graduales de conceptos y metodologías implementadas a lo largo del tiempo (Liau, Fei y Lui, 2008; Gómez y Calvo, 2010).

<http://congreso.investigaja.fca.unam.mx>

información La primera distinción con respecto a los tipos de innovación se le atribuye a Shumpeter (Montoya, 2004) y la clasifica en: nuevos productos, nuevos métodos de producción,

Teléfono

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



apertura de nuevos mercados, desarrollo de nuevas fuentes de suministro de materias primas y otros insumos, y nuevas formas de organización. En 2006 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) incluye en la tercera edición del Manual de Oslo (2005), además de la innovación de productos y de procesos, la innovación de organización y la innovación en mercadotecnia; estas dos últimas pueden agruparse en innovación no tecnológica, ya que ambas contribuyen al beneficio directo de la empresa y con ello al desarrollo de los sectores y las economías avanzadas.

Es primordial reconocer que se trata de un término, según el propio Manual de Oslo (2005:56), cuya definición no ha sido tan bien establecida como la de innovación tecnológica (productos y procesos). Tal vez por “lo joven” del término y el privilegio otorgado a traducciones literales del inglés al español, se han generado confusiones. Así, *organizational innovation* (innovación organizacional) es la innovación que la empresa genera en cualquier campo o con cualquier sentido (tecnológica o no tecnológica); mientras que *organizational innovation* o *administrative innovation* se refieren a la innovación organizativa o innovación de organización (ésta como actividad administrativa y no como entidad social); es uno de los dos componentes de la innovación no tecnológica. Si confusión alguna: el término *innovation management* se traduce como gestión de la innovación.

La innovación de organización o innovación organizativa consiste en la implementación de nuevos métodos relacionados con la estructura organizativa, los procedimientos, las rutinas y puestos de trabajo (distribución de responsabilidades, autonomía para la toma de decisiones, etc.), así como la relación con otras empresas y entidades externas, adoptando nuevos esquemas de colaboración en red. Mediante la innovación organizativa la empresa mejora la calidad, aumenta la eficiencia del trabajo, reduce costos administrativos, favorece la satisfacción laboral, facilita el intercambio de información interna y aumenta su capacidad al adquirir y utilizar conocimiento y tecnologías que faciliten la integración con otros agentes.

La innovación en mercadotecnia hace referencia a la implementación de nuevas técnicas para mejorar el posicionamiento de los productos de la empresa en el mercado o presentar una oferta más adecuada a los clientes. Es darle forma a las expectativas del consumidor y responder a las demandas cambiantes, comportamientos y experiencias de los consumidores (Manual de Oslo, 2005; Prahalad y Krishnan, 2008).

Al respecto, Liao *et al* (2008) y Armbruster, Bikfalvi, Kinkel y Lay (2008) presentan evidencia empírica de innovación tecnológica (nuevos productos y nuevos métodos de producción) e innovación no tecnológica (nuevos mercados y nuevas formas de organización). Con la primera la empresa orienta sus esfuerzos hacia la generación de recursos mediante actividades de investigación, diseño, ingeniería de producción o acumulación de experiencia productiva; se requiere de gran inversión y el retorno puede no ser al corto o mediano plazo. La segunda tiene su origen dentro de la empresa, sin que exista una actividad previa de investigación y desarrollo; se logra mediante actividades de mejora introducidas en los procesos (sobre todo administrativos) a iniciativa de los trabajadores; se cultivan relaciones con diversos actores dentro y fuera del mercado (clientes, proveedores, intermediarios, universidades y centros de investigación); se

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510



incentiva la gestión del conocimiento y el aprendizaje colectivo orientado hacia la mejora continua y puede ser vista como una condición necesaria para la innovación tecnológica.

Prahalad y Krishnan (2008) agregan que la innovación empresarial no tecnológica crea valor mediante: (a) acceso a recursos, no por poseerlos sino por saber en dónde encontrarlos; y (b) co-estructuración de soluciones para los consumidores; ambos pueden ser fuente de diferenciación competitiva a partir de la capacidad interna de reconfigurar recursos en tiempo real.

A partir de lo anterior, este trabajo aborda la problemática de ausencia de instrumentos de medición, y el consecuente hueco de información, sobre innovación no tecnológica en micros, pequeñas y medianas empresas. Esto es, no se sabe si las empresas están (o no) innovando desde lo no tecnológico (organizativo y mercadológico); y si lo hacen, no se detecta de qué manera al innovar se mejoran sus resultados. Por ello, puede decirse que todavía existe oportunidad para entender más sobre el tema de la innovación no tecnológica.

## II. MÉTODO DE TRABAJO

Es incuestionable que las pymes deben innovar para hacer frente a su contexto dinamizado por la velocidad en los negocios y por la globalización de los mercados. De aquí que no sean pocos los estudios que abordan la innovación en pymes (Arceo y Rueda, 2010; Arceo, Ramos y Acosta, 2011), aunque no siempre se diferencia lo tecnológico y lo no tecnológico (organizativa y de mercadotecnia). Por ello, se optó por el caso de estudio, método utilizado para investigar sistemáticamente un evento o un conjunto de eventos relacionados con un tema específico con la finalidad de explorar y definir dicho fenómeno; es el examen detallado de un tema o de un evento en particular; es un estudio a profundidad de uno o pocos casos ilustrativos (Yin, 2003; Berg, 2009; Hagan, 2006).

La recolección de datos, de acuerdo a la metodología recomendada por la OCDE en el Manual de Oslo (2006:28), tiene el enfoque basado en el sujeto (actitudes y actividades innovadoras de la empresa en su conjunto) y el objeto (cuestiones específicas sobre la innovación como práctica de la empresa). Se partió de preguntas predeterminadas a la fundadora y directora en cinco sesiones durante junio y julio de 2011, aunque por tratarse de una entrevista semi estructurada, la cual se caracteriza porque el entrevistador da cierto margen a divagar pues se busca indagar algo más allá de las respuestas a las preguntas estandarizadas preparadas (Berg, 2009:105), surgieron nuevas preguntas, se hicieron aclaraciones y se sondearon temas subsecuentes. A partir de ello, se construyeron preguntas para operacionalizar los componentes detectados en la innovación no tecnológica, con lo cual ya puede proceder a la recolección de datos mediante entrevistas estandarizadas a otros empresarios y, por ende, cuantificar la descripción de la innovación no tecnológica.

La entrevista no fue la única fuente de información; también se recurrió a la revisión del manual de procedimientos generales y a un estudio FODA (fortalezas-oportunidades-debilidades-amenazas) elaborado previamente por una consultora externa, lo cual sirvió de apoyo para reforzar el análisis de resultados, siguiendo las categorías que aparecen en la tabla 1. Como lo señala Stake (2005), la validez interna partió del análisis de la innovación no tecnológica y la creación de valor para incluir sus componentes; por otro lado, se

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



recurrió a la triangulación (Yin, 2003), es decir, una vez construido el texto exploratorio sobre los temas en estudio, se presentó a la empresaria y a dos jefes de departamento para comprobar que no existían alteraciones y que se reflejaba la innovación no tecnológica de la pyme.

Tabla 1. Categorías de análisis de la innovación empresarial no tecnológica

CATEGORÍA	COMPONENTES
Innovación organizativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura organizacional, responsabilidad y toma de decisiones</li> <li>• Procedimientos generales</li> <li>• Aprendizaje organizativo</li> <li>• Relación con agentes externos (colaboración en red)</li> <li>• Tecnologías de la información y la comunicación</li> </ul>
Innovación de mercadotecnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de comercialización</li> <li>• Satisfacción de necesidades de los consumidores</li> </ul>
Creación de valor mediante la innovación no tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a recursos</li> <li>• Orientación hacia los consumidores</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Oslo (2005) y Prahalad y Krishnan (2008)

### III. RESULTADOS

Las circunstancias económicas y sociales del sector salud exigen garantía en los niveles de calidad del servicio del laboratorio clínico, el cual ha pasado de ser el procesador de análisis clínicos, a ser el controlador de la calidad y eficiencia de los procesos analíticos y de apoyo, lo que exige la gestión integral de un laboratorio clínico (Fernández y Mazziota, 2005).

#### 3.1 Origen y recursos del laboratorio clínico

A pesar de lo que el contexto de la economía del conocimiento exige a las empresas en el terreno de la innovación, la formación universitaria del químico farmacéutico biólogo tiene mayor orientación hacia el servicio en el laboratorio (análisis clínicos) y no hacia la investigación y desarrollo tecnológico. Por ejemplo, un laboratorio que hace pruebas de hematología no llega a mejorar la biometría hemática; en el mejor de los casos, algunos laboratorios hacen investigación médica a partir de datos de las muestras procesadas en su propia empresa. En otras palabras, una innovación tecnológica corresponde a una prueba de laboratorio nueva o sustancialmente mejorada, incluyendo su validez o el equipo para llevarla a cabo, lo que prácticamente está ausente en pymes mexicanas y de otros países de Latinoamérica.

Entonces, la alternativa estrategia alineada al negocio para estas empresas es identificar las actividades y/o manifestaciones de la innovación no tecnológica para la pertenencia y construcción de redes de valor en el sector salud.

El caso que nos ocupa es un laboratorio clínico fundado hace 30 años, el cual inició con la adaptación de un pequeño espacio de casa habitación con equipo elemental operado exclusivamente por la fundadora; desde hace más de 15 años cuenta con instalaciones

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



propias y equipo con tecnología de punta, generando 15 empleos directos (4 químicos y 11 técnicos laboratoristas) y más de 20 indirectos. Además de la matriz, cuenta con cinco consultorios para la toma de muestras, ubicados estratégicamente en zonas rurales cercanas a la misma.

Los servicios se ofrecen a través de cuatro áreas técnicas: (a) química clínica, hematología, inmunología, hormonas y estudios especiales; (b) exámenes clínicos y ontológico de la orina y otros líquidos (amniótico o sinovial, del semen, de la saliva, y de exudados y trasudados); (c) microbiología clínica; y (d) microbiología alimentaria. De éstas se desprenden más de 500 pruebas de laboratorio.

Los procesos clínicos atraviesan tres fases: pre analítica, analítica y post analítica. En la primera se toma la muestra (preparar al paciente; manipular y conservar la muestra; y su transportación). La fase analítica corresponde al tratamiento de muestras con la mayor exactitud y precisión mediante calibración del equipo, controles y uso de reactivos. La tercera y última fase consiste en el reporte de resultados con información validada y entrega de reportes analíticos al cliente.

El punto de partida es el proceso clínico y la controversia de generar un **producto** (el resultado del análisis clínico) u ofrecer un **servicio** (la atención al cliente). Desde el enfoque de la investigación y el desarrollo tecnológico es aquel; desde la innovación no tecnológica es éste. Lo importante en ambos es la presencia del factor humano. La entrevistada afirma que la calidad en el servicio depende de la calidad humana de los empleados y que si se hacen bien las cosas a la primera vez (calidad), puede mantenerse en la selva de la competencia, ya que al margen del control de costos y gastos, está la lealtad del cliente.

### 3.2 Innovación empresarial no tecnológica.

Cuando la tecnología no es una limitante, los cambios previstos que una empresa puede hacer en sus procesos y métodos de trabajo (en lo organizacional o en mercadotecnia) para mejorar sus resultados son diversos; si éstos son radicales, se identifican como innovación no tecnológica, lo que cada vez recobra mayor importancia en el sector servicios (Manual de Oslo, 2005). Como ya se dijo, este estudio exploró este tema en un laboratorio de análisis clínicos. Al final de esta sección, la tabla 2 presenta un concentrado de lo obtenido.

#### 3.2.1 Innovación organizativa

##### Estructura organizacional, responsabilidad y toma de decisiones.

En este caso de estudio, la estructura organizacional facilita la mejora de calidad sin llegar a soportar la innovación, toda vez que el personal actúa en función de la presencia de la empresaria. La tecnología de punta con que cuenta el laboratorio y no el personal es lo que contribuye a la reducción de costos administrativos, ya que permite mayor exactitud y más cantidad de muestras procesadas en el mismo tiempo. Esta ventaja se ve empañada por la alta rotación de personal, el robo hormiga y hasta el re trabajo. Desde el actual enfoque directivo, la estructura organizacional debería mantenerse mayor control sobre el personal operativo y mandos medios.

<http://congreso@fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08





Al ser plana la estructura organizacional los empleados se perciben como iguales; hay equidad en el trato y poca diferencia en sueldos. Los jefes de área se saben profesionales de la química clínica, pero no asumen una posición de liderazgo. A pesar de lo plano del organigrama, no existe capacidad para el intercambio interno de información, ni en el nivel más elemental: transmitir recados.

Los manuales técnicos favorecen la distribución de tareas y aunque el personal tiene claro qué y cómo debe desempeñar sus actividades, es poca la colaboración interna y el trabajo en equipo. Las manifestaciones de ayuda se dan en el terreno de lo informal y más que ayuda, ocultan o disfrazan algún error o algo similar.

El espacio para la autonomía en la toma de decisiones es poco; casi nulo, lo cual pudiera deberse a la rigidez de los procedimientos, además de que la sola presencia de la directora inhibe cualquier iniciativa del personal.

Parece que en esta empresa sólo se considera a la estructura organizacional para la división del trabajo, característica esencial en la definición de Mintzberg, et al (2003); sin embargo, también debe funcionar para coordinar los esfuerzos hacia la obtención de objetivos, en donde la relación espacio temporal es determinante en el comportamiento de los individuos (Bonache y Cabrera, 2007). Al combinar tareas y esfuerzos, la responsabilidad se traduce en el cumplimiento del deber, en obligación, en compromiso y, por ende, en confianza y madurez (Gómez-Mejía, Balkin y Cardy, 2009), para lo que se requiere participación activa en toma de decisiones triviales y vitales; es decir, tener capacidad de identificar problemas y sentir la libertad de presentar y evaluar alternativas de solución (Alles, 2005). Es mediante esta lógica que el personal pudiera llegar a generar cambios significativos en la operación organizativa del laboratorio clínico.

Octubre 3, 4 y 5 de 2012

### Procedimientos generales

La calidad del servicio está íntimamente ligada a la normalización del proceso mediante procedimientos escritos y su verificación con auditorías de calidad (Briscoe, Fawcett y Todd, 2005). En este sentido y de acuerdo a las respectivas normas mexicana (NOM-166-SSA1-1997 y NOM-178-SSA1-1998) existen tres tipos de procedimientos que rigen la operación de los laboratorios clínicos: (a) los procedimientos generales relativos a la organización, reglas de funcionamiento y operaciones generales del laboratorio; (b) los procedimientos normalizados de trabajo que formalizan los métodos relativos a los procesos analíticos; y (c) los procedimientos de calidad que documentan los pasos para mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad.

En cuanto a los procedimientos generales, la empresa en estudio cuenta con un manual que incluye: organigrama; la descripción de actividades del director general, del responsable de área, del técnico laboratorista y del personal de limpieza; y procedimientos para control de personal (permisos, horarios, vacaciones, sueldos y presentación física). Al respecto, parece necesario incluir en dicho manual la responsabilidad de cada puesto y parámetros de evaluación de desempeño.

<http://congreso@fca.unam.mx>  
[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90  
52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



**ANFECA**  
Asociación Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510



Los procedimientos de los procesos (pre analítica, analítica y post analítica) para cualquier prueba de laboratorio, están documentados y son un componente esencial del sistema de gestión de calidad como base para la acreditación. Este laboratorio está en proceso de acreditación en pruebas de microbiología clínica y alimentaria.

La entrevistada afirma que si bien la toma de muestra (fase pre analítica) cuenta con procedimientos establecidos y comprobados científicamente, las mejoras se traducen en la atención al paciente al hacer más “humano” el proceso, así como la transportación y almacenamiento de la muestra; son mejoras de logística, no del proceso analítico en sí.

Para la fase analítica (tratamiento de la muestra y análisis en sí) existen manuales de operación de equipo, lo que incluye procedimientos de calibración, controles y uso de reactivos; el personal debe conocer y dominar los respectivos manuales y aunque se tiene capacitación para ello, todavía queda más por hacer. Para la última fase, la empresa cuenta con un sistema automatizado que genera código de barras y reporte de resultados.

En suma, en cuanto a los procedimientos relativos al proceso analítico, más que oportunidad de innovación organizativa, lo que se detecta es una oportunidad de mejora referente a la manera en que el personal realiza su trabajo. La experiencia profesional de la empresaria apunta que 80% de los errores graves se generan en la primera (pre analítica) y la tercera (post analítica) fases; eliminarlos es más cuestión de actitud que de aptitud.

Los procedimientos cobran importancia por su contribución a la calidad; con ellos, la calidad del producto es predecible y se puede asegurar, ya que si se normaliza el proceso mediante procedimientos escritos, es obligatorio verificar su cumplimiento con auditorias (Demuner y Mercado, 2011), experiencia vivida por esta empresa al ser auditada como proveedor confiable. Bajo este enfoque y mediante reuniones grupales pueden detectarse desviaciones o incumplimientos en los procedimientos; esta es la base para generar propuestas de mejoras controladas y sustanciales en los procesos de producción, pues como lo señala la literatura (Manual de Oslo, 2005; Armbruster, et al, 2008) la innovación organizativa se manifiesta cuando hay mejoras inducidas en los procesos a iniciativa de los trabajadores. Por ello es que Afuah (1999) afirma que la innovación no tecnológica actúa como facilitador de la innovación tecnológica.

#### Aprendizaje organizativo

Aprendizaje y cambio es un binomio sólido el cual, según el Manual de Oslo (2005), depende de la práctica y las rutinas internas, pero también del modo de interactuar con agentes externos. Cuando el reto para las organizaciones es reconocer y reaccionar a los cambios del ambiente, o mejor aún abanderar dichos cambios, las capacidades para tratar con el aprendizaje y el cambio están enclavadas en el conocimiento organizacional, el cual representa la filosofía y experiencia de los fundadores (Alas y Sharifi, 2002).

A partir de la trayectoria de la entrevistada, el aprendizaje como empresario no se comparte; priva el ensayo y error. Es usual que de manera inicial en laboratorios de esta naturaleza (pymes), el químico fundador sea “hombre orquesta” pues debe hacer de todo:



lavar material, tomar y analizar muestras, reportar resultados, controlar los recursos, buscar clientes,... y sin contar con formación administrativa. En este sentido, pareciera que no hay aprendizaje gremial: cada quien se guarda sus secretos para tratar de ser el mejor; el otro laboratorio es el enemigo a vencer y representa un riesgo; no es un motivador ni mucho menos un colaborador. Esta postura va en contra de relacionarse con agentes externos como estratégica para lograr la innovación no tecnológica.

Si bien se esperaría que la capacitación técnica del personal sea fuente de aprendizaje individual y colectivo, la empresaria percibe que ésta todavía no se refleja en retorno significativo y lejos está de impactar en la innovación organizativa, ya que después de la capacitación, los trabajadores continúan haciendo las cosas de la misma manera, aunque lo visto en cursos sí se comparte en reuniones semanales. En esencia, la capacitación es considerada más un gasto que una inversión; es cumplir con la normatividad laboral, aunque sí contribuye a la satisfacción y bienestar del personal, pues además de que les permite interactuar con similares externos, logran la actualización demostrada (constancias) como requisito para la certificación profesional.

Como otra alternativa de capacitación técnica y su esperado aprendizaje colectivo, el laboratorio rota internamente a su personal de manera bimensual. El resultado es que cada quien se lleva su experiencia y no comparte lo aprendido en el área; no se valora que al tener conocimiento sobre todos los departamentos del laboratorio, la tarea pudiera ser menos rutinaria y más eficiente; también prevalece el conocimiento tácito, se diluye y termina por perderse.

A partir de diagnósticos organizacionales y capacitación al personal en el terreno del comportamiento y el desarrollo humanos por más de cinco años, la experiencia de la entrevistada confirma que aprendizaje y cambio son indisolubles. Cuando el empleado no logra su adaptación a la organización es preferible terminar la relación laboral. O bien, la capacitación técnica no es suficiente; debe estar acompañada por lo actitudinal. Parece que un entorno de desempleo, la necesidad económica o lo limitado de las competencias son mejores motivadores que la propia capacitación y el ambiente de trabajo. Lo importante es que de manera conjunta, empleado y empleador trabajen para incrementar el bienestar de ambas partes.

En esencia, prevalece el aprendizaje individual a partir del ensayo-error y lo tácito del conocimiento; al no compartirse ni sistematizarse (conocimiento explícito), está lejos de ser un componente de la innovación organizativa.

Con la finalidad de dirigir el aprendizaje hacia la innovación organizativa y de acuerdo a lo que señalan Perkins, et al ( 2007), este laboratorio clínico requiere llenar el hueco de una falta de estructura y procesos para soportar el aprendizaje organizacional. Para ello es vital rescatar el punto de vista de los empleados, centrándose tanto en lo psicológico como en su habilitación o potenciación, acompañado del intercambio de recursos a nivel organizacional. En otras palabras, puede despertarse el interés del personal hacia la

innovación organizativa mediante el reconocimiento y la recompensa material. Cabe recordar que a mayor participación y empoderamiento del personal, las organizaciones se

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



hacen más efectivas tanto en sus operaciones internas como en el servicio que brindan a la comunidad.

#### Relaciones con agentes externos (colaboración en red)

Existe este tipo de relaciones abanderadas por la entrevistada, más a nivel personal que empresarial; es decir, tienen carácter informal, de amistad y reciprocidad. No se ha identificado su valor agregado ni la oportunidad que pudiera tenerse para la innovación organizativa, aunque por ahora sí contribuyen a la resolución inmediata y mediata de problemas.

La relación de esta empresa con laboratorios similares es de apoyo mutuo para préstamo de materiales y reactivos, así como análisis de muestras cuando temporalmente un equipo está fuera de servicio; lo importante es evitar demoras en la atención al cliente. Es mediante congresos y eventos similares que la empresaria se relaciona con instituciones públicas de salud, tanto a nivel regional como nacional. De vital importancia ha sido su participación en asociaciones profesionales, pues además de capacitación técnica y humanista, han podido hacer frente de manera colegiada a normativas poco realistas, como es el caso del destino de los residuos biológicos infecciosos. Su relación con la universidad pública de la entidad no ha progresado, pues aunque se firmó convenio con la Facultad de Química nunca se ejerció. Al margen de ello, la relación con los estudiantes puede ser mediante la docencia y el acompañamiento en la dirección de su tesis de grado, ya que dispone de datos de muestras procesadas en el laboratorio clínico.

Generar redes de conocimiento da ventaja a los grupos vinculados entre sí sobre aquellos que viven encriptados; son un medio para lograr mayor competitividad sin perder autonomía pues facilita la generación de propuestas para la solución de problemas con el consecuente efecto de un mejor desempeño por parte de la organización (Herrera y Silva, 2011). Así también, la innovación sectorial es una manera de explotar y capitalizar la base de conocimiento existente en un sector y surge a través de la cooperación, es decir, de la formación de redes entre empresas participantes (Villavicencio y López de Alba, 2009).

#### Tecnologías de la información y la comunicación

Este rubro incluye a la vez equipos y programas informáticos (*software y hardware*) (Manual de Oslo, 2005:32). Desde hace un año, la empresa en estudio cuenta con equipo actualizado y un programa diseñado ex profeso para el control del ingreso del paciente, proceso analítico y reporte de resultados. Se trata de una innovación organizativa, pues la complejidad del sistema permite el acceso a todo el personal; además existe conexión electrónica con algunos pacientes, médicos y hospitales, siendo importante la protección a la privacidad del cliente. Con esto se atrapa el conocimiento explícito aunque existe oportunidad para explotar el sistema con todas sus bondades en aras de apoyar la toma de decisiones. Por otro lado, es frecuente que la empresaria-dueña recurra a fuentes de información de libre acceso, toda vez que participa activamente en eventos académicos. Esta actividad no es extensiva a todo el personal, aunque pudiera infundirse la iniciativa buscando el impacto en la organización.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08





### 3.2.2 Innovación de mercadotecnia.

Este rubro detecta la aplicación de nuevos métodos de comercialización que impliquen cambios significativos en el diseño del servicio, su posicionamiento, su promoción o su precio, siempre y cuando satisfagan las necesidades de los consumidores y al mismo tiempo se aumenten las ventas de la empresa (Manual de Oslo, 2005). Al respecto, el laboratorio en estudio ha innovado en cuanto a los métodos de comercialización, mediante tres vías. En primer lugar, se trata de una empresa matriz y cinco sucursales para la toma de muestras ubicadas en zonas rurales. Aprovechando su experiencia, esta empresa ha desarrollado consumidores activos en estratos sociales bajos, lo que según Prahalad y Krishnan (2008) conduce a innovaciones en los modelos de negocios. Se convierte en innovación no tecnológica, ya que el laboratorio “acercó el servicio” a quienes no cuentan con seguridad social, sin perder calidad ni calidez; los precios en estas sucursales disminuyen entre 10% y 5%, con lo cual pudiera decirse que la empresa está en el camino de la responsabilidad social.

En segundo lugar, la empresa tiene como clientes a otros laboratorios a quienes les maquila muestras; y en tercer lugar, brinda servicio de microbiología de alimentos en comedores industriales de grandes empresas. Hace tiempo se contrató personal especializado para contactar nuevos clientes empresariales; en su momento esta fue una actividad innovadora de mercadotecnia, a la cual no se le ha dado continuidad.

En cuanto a la satisfacción de las necesidades de los consumidores, el personal del laboratorio aprende del cliente a partir de amenazas de demanda, gritos, malos modos, pero también agradecimiento y reconocimiento. El perfil heterogéneo de los clientes orilla a la innovación de mercadotecnia, pues se brinda trato diferenciado sin incrementar costos y apoyados en las tecnologías de información y comunicación. La relación con el médico privado es distinta que con el hospital, así como con el paciente que llega por iniciativa propia y ni qué decir de las grandes empresas.

Lo anterior no se trata de una mera estrategia de mercado; es fomentar y fortalecer la lealtad de los consumidores (médicos y pacientes) mediante la calidez del servicio, pues el producto (el análisis en sí) está determinado por la normatividad; además de la imagen de ética y responsabilidad que se ha construido la empresa. En otras palabras, aunque se cuente con la mejor tecnología, para que se agregue valor en la prestación del servicio se requiere de la disposición, actitud, habilidad y preparación del capital humano.

### 3.3 Creación de valor mediante la innovación no tecnológica

A partir de lo anterior, puede decirse que este laboratorio clínico ha fortalecido el área de mercadotecnia mediante métodos innovadores orientados a incrementar su participación en el mercado, aunque en el terreno de lo organizacional requiere fortalecer la responsabilidad, la toma de decisiones y el aprendizaje individual y organizacional, así como la pertenencia a redes como agente del sector salud. Ahora bien, este trabajo agrega a lo anterior dos componentes (acceso recursos y orientación a los consumidores) que permiten identificar de qué manera lo anterior crea valor mediante la innovación no tecnológica.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08





### 3.3.1 Acceso a recursos

El acceso a los recursos tamiza la innovación empresarial no tecnológica cuando se aleja de la idea de que la empresa debe poseerlo todo; se trata de alcanzar la flexibilidad organizacional sabiendo en dónde encontrar talento humano, relaciones fructíferas, equipo y materiales de manera oportuna y accesible (Prahalad y Krishnan, 2008).

Contrario a lo anterior, el laboratorio clínico mantiene altas existencias de inventarios de materiales y reactivos, con el consecuente riesgo de caducidad. Sin embargo, ello le ha permitido apoyar a otros laboratorios para cumplir con entregas urgentes. Esta actividad pudiera ser fuente de valor mediante la innovación no tecnológica, en dos sentidos. El primero como método de comercialización al identificar la oportunidad de venta de reactivos y materiales; en el segundo, como estrategia para colaborar en red y aprovechar economías de escala en el sub sector.

En cuanto al talento humano, no se ha considerado alternativa diferente a la contratación directa. Vale la pena explorar y evaluar la sub contratación de servicios altamente especializados, puntualmente en gestión administrativa y comercialización.

Para su funcionamiento, el laboratorio utiliza tecnología media de origen alemán, francés y chino. Para contar con equipo de punta y materiales de consumo, la empresaria ha cultivado por más de 10 años la relación con proveedores, lo que se traduce en apoyo a la atención inmediata de sus necesidades (tiempos de entrega y crédito). Sin embargo, cuando requiere de pruebas altamente especializadas, sub contrata los servicios de un laboratorio fuera de su ciudad, pues lo importante es responder a las necesidades del cliente.

### 3.3.2 Orientación hacia los consumidores

De acuerdo a Prahalad y Krishnan (2008) la orientación hacia los consumidores se conforma mediante la co estructuración de soluciones, lo que encierra la conformación de redes con la participación de agentes externos, tales como otros laboratorios, autoridades sanitarias, proveedores y clientes. Al respecto y toda vez que se trata de una empresa nodal, el laboratorio clínico logra lo anterior al maquilar muestras a otros laboratorios y la sub contratación con el mismo fin. En el primer caso, logra que el costo del proceso disminuya al aumentar el número de muestras: un análisis de glucosa puede reducir 50% su costo al triplicar el volumen, ya que el trabajo humano es el mismo y el equipo técnico tiene capacidad para procesar altos números de muestras. En el segundo, el laboratorio clínico subcontrata servicios especializados en una empres con cierto perfil de calidad.

Si bien la estrategia de maquila contribuye a satisfacer las necesidades de los consumidores mediante la co estructuración de soluciones con otros laboratorios, no se traduce en una fuente directa que genere valor, toda vez que al maquilar es mayor la utilidad para las subcontratantes que para el propio laboratorio clínico, sin poder aumentar el precio de maquila porque se “sale del mercado”.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08





Tabla 2. Caracterización exploratoria de la innovación no tecnológica en un laboratorio clínico

<b>Innovación organizativa</b>	
<b>COMPONENTE</b>	<b>CARACTERIZACIÓN</b>
Estructura organizacional, responsabilidad y toma de decisiones	La estructura facilita la mejora de calidad sin llegar a soportar la innovación; el personal actúa en función de la presencia de la empresaria; la tecnología de punta y no el personal es lo que contribuye a la reducción de costos administrativos.
Procedimientos	80% de los errores graves se generan en las fases pre y post analíticas; eliminarlos es más cuestión de actitud que de aptitud.
Aprendizaje organizativo	El aprendizaje empresarial no se comparte; priva el ensayo y error; el químico fundador es “hombre orquesta” sin contar con formación administrativa. No hay aprendizaje gremial: cada quien se guarda sus secretos para tratar de ser el mejor, lo que no favorece la relación con agentes externos para fortalecer cadenas de valor.
Relación con agentes externos	Son de carácter informal, de amistad y reciprocidad; La relación con laboratorios similares está limitada al préstamo de reactivos.
Tecnologías de la información y la comunicación	El control de muestras y reporte de resultados está automatizado con acceso a todo el personal; se atrapa el conocimiento explícito, pero no siempre se utiliza para apoyar la toma de decisiones.
<b>Innovación de mercadotecnia</b>	
Métodos de comercialización	Cinco sucursales para la toma de muestras en zonas rurales para “acercar el servicio” a quienes no cuentan con seguridad social, disminuyendo los precios entre 10% y 5%. Tiene como clientes a otros laboratorios a quienes les maquila muestras. Diversifica su servicio hacia la microbiología de alimentos en comedores industriales de grandes empresas.
Satisfacción de necesidades de los consumidores	Aprenden del cliente a partir de amenazas de demanda, gritos, malos modos, pero también agradecimiento y reconocimiento. El perfil heterogéneo obliga al trato diferenciado sin incrementar costos y apoyados en las tecnologías de información y comunicación.
<b>Creación de valor mediante la innovación no tecnológica</b>	
Acceso a recursos	Mantiene altas existencias de inventarios de materiales y reactivos, con el consecuente riesgo de caducidad. No se considera una alternativa diferente a la contratación directa. Utiliza tecnología media.
Orientación hacia los consumidores	Maquila muestras y sub contrata con el mismo fin; el reto es no perder el cliente.

#### IV. A MODO DE CONCLUSIÓN

Al margen de los retos del sector salud en Latinoamérica, la demanda de los servicios que brindan los laboratorios clínicos se incrementa en la medida en que la capacidad de observación y la experiencia del médico han sido sustituidos por análisis clínicos como auxiliares del diagnóstico y prevención de enfermedades. Dicha demanda da lugar a mayor oferta de prestadores de este servicio, por lo que la innovación no tecnológica apoya a las empresas a construir estrategias de negocios diferenciadas.



En este sentido, el objetivo del presente trabajo ha sido identificar las actividades de innovación empresarial como tarea colectiva más que individual, permanente más que esporádica y de conocimiento más que de rutina. El caso correspondió a un laboratorio clínico con poco más de 30 años de existencia, en donde el aprendizaje de la empresaria ha sido oneroso y tácito.

Se concluye que si bien la innovación empresarial no tecnológica prevalece más en mercadotecnia que en lo organizacional, no se trata de una actividad controlada y sistemática; más bien es intuición de la empresaria apoyada de agentes externos como proveedores de equipo. Sin embargo y en palabras de García (2009:194), tampoco se puede decir que "...una empresa que no innova muere, porque no puede crecer, y por lo tanto, no logra ser competitiva..." Con esto también quedaría en tela de juicio aquella frase tan publicada: ¡¡¡si no innovas, mueres!!!

Al margen de ello, la empresa tiene oportunidades para eliminar barreras a la innovación, sobre todo cuando cuenta con tecnología incorporada mediante la compra de equipos y el apoyo de proveedores especialistas. La propuesta para incentivar, fomentar o incrementar la innovación empresarial no tecnológica (organizativa y de mercadotecnia) en el laboratorio clínico, se compacta en: (a) revisar la estructura organizacional para hacer frente a la fuerte concentración de actividades por parte de la fundadora, con la agravante de que no ha encausado su profesionalización hacia la gestión administrativa; (b) al tener la innovación no tecnológica su origen al interior de la empresa, se requiere necesariamente una cultura organizacional que la promueva, la facilite, la reconozca y la haga latente mediante la gestión del conocimiento; (c) incluir, como detonantes de la innovación no tecnológica la evaluación del desempeño con sus respectivas recompensas; (d) alinear a la estrategia empresarial el valor de la innovación.

A modo de recomendación para futuras investigaciones: (a) si bien se logra entender mejor la innovación no tecnológica mediante la exploración de dos bloques (innovación organizativa e innovación de mercadotecnia), queda en el tintero, y por ahora es una limitante del estudio, la interrelación entre ellas, para lo cual es un reto la construcción de un instrumento de medición cuantitativo (cuestionario) y cuantificar la descripción de la innovación no tecnológica. (b) identificar cómo se gestiona el conocimiento, cómo es su aprendizaje organizacional y cuáles son sus principales intangibles (capital intelectual). (c) representar la naturaleza y continuidad de sus vínculos con agentes externos que le han permitido adaptarse y sobresalir en su contexto (redes de valor);

La investigación no termina aquí. Este trabajo es el inicio para caracterizar la innovación no tecnológica en otros laboratorios clínicos con la finalidad de llegar a la generación de políticas públicas en el sector salud o, al menos, incorporar estrategias empresariales desde su colectivo.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08





## V. BIBLIOGRAFÍA

- Afuah, A. (1999). La dinámica de la innovación organizacional. Oxford University Press México: México
- Alas, R. y Sharifi, S. (2002). "Organizational learning and resistance to change in Estonia companies". *Human Resource Development International*. Vol. 5. No. 3. 313-331
- Alles, M. (2005). *Desarrollo del talento humano basado en competencias*. Granica: Argentina.
- Arceo, G., Ramos, E. y Acosta, J.T. (2011). Explorando las relaciones entre la gestión del conocimiento y las tecnologías de información con la innovación. Ponencia presentada en el XVI Congreso Internacional de Contaduría, Administración e informática. México, D.F., octubre.
- Arceo, G. y Rueda, E. (2010). La innovación en pequeñas y medianas empresas del sector industrial de Villahermosa. Ponencia presentada en el XV Congreso Internacional de Contaduría, Administración e informática. México, D.F., octubre.
- Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S. y Lay, G. (2008). "Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys". En: *Technovation*. No. 28. 644-657
- Berg, B. L. (2009). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. Allyn&Bacon: Boston, MA
- Bonache, J. y Cabrera, A. (directores) (2007). *Dirección estratégica de personas. Evidencias y perspectivas para el siglo XXI*. Prentice Hall: España
- Briscoe, J. A., Fawcett, S. E. and Todd, R. H. (2005). "The implementation and Impact of ISO 9000 among Small Manufacturing Enterprises", *Journal of Small Business Management*, 43 (3), pp. 309-330.
- Connell, C.M. (2008). "Firm and government as actors in Penrose's Process Theory of international growth: implications for the resource-based view and ownership-location-internationalization paradigm." *Australian Economic History Review*. Vol. 48. No. 2. 170-194
- Dávila, R. (2011). "La importancia de la innovación en salud para México". *El valor de la innovación ara la salud*. JournalMex Periodistas de México. Disponible en: <http://journalmex.worldpress.com/2011/03/18/el-valor>, consultado el 20 de agosto de 2012.
- Demuner, M.R. y Mercado, P. (2011). "Gestión de calidad en pymes manufactureras certificadas con ISO 9001-2000" *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*. Vol. 9, No. 35. 79-97
- Fernández, C. y Mazziota, D. (2005). *Gestión de la calidad en el laboratorio clínico*. Colabiocli/Editorial Médica Panamericana: España.
- García, S. (2009). "La innovación como reto directivo". En: *La dirección de empresas ante los retos del siglo XXI*. Menguzzato, M. (dirección). Universitat de Valencia. España. 193-202.
- Gómez, A. y Calvo, J.L. (2010). *La innovación: factor clave del éxito empresarial*. Ed. Ra-Ma/Microinformática: España.
- Herrera, J.M., Silva, B. (2011). "Estudio de las redes y la administración del conocimiento". *Administración y Organizaciones*. No. 26, año 14, 45-64

<http://congreso.informacongreso@fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



- Jasso, S.J. (2004). “La empresa y el entorno de la innovación: vinculación, redes y sistemas de innovación”. En: *El valor de la tecnología en el siglo XXI*. Jasso, S.J. et al. UNAM. Fondo Editorial FCA. México.
- Liau, S., Fei, W. y Liu, Ch. (2008). “Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation”. *Technovation*. No. 28. 183-195.
- Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación (2005). 3ª ed. OECD. Tragsa. Eurostat.
- Mintzberg, H. (2001). *Diseño en las organizaciones eficientes*. El Ateneo: Argentina.
- Montoya, O. (2004). “Shumpeter, innovación y determinismo tecnológico”. *Scientia et Technica*. Año X, No. 25, 209-213.
- Norma Oficial Mexicana NOM-166-SSA1-1997 para la Organización y Funcionamiento de los Laboratorios Clínicos. Diario Oficial de la Federación del 14 de septiembre de 1999. Estados Unidos Mexicanos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1998 que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. Diario Oficial de la Federación del 14 de septiembre de 1999. Estados Unidos Mexicanos.
- Perkins, D., Bess, K., Cooper, D., Jones, D., Armstead, T. y Speer, P. (2007) “Community organizational learning: case studies illustrating a threedimensional model of levels and orders of change”. *Journal of Community Psychology*. Vol. 35, No. 3, 303–328
- Prahalad, C.K. y Krishnan, M.S. (2009). *La nueva era de la innovación. Cómo crear valor a través de redes globales*. McGraw Hill: México.
- Quintero-Campos, L. (2010). “Aportes teóricos para el estudio de un sistema de innovación”. *Revista Innovar*. Vol. 20, Núm. 38. 57-76.
- Rodríguez, C. (2008). *Un camino hacia la innovación. Cómo transformar su organización en época de turbulencia*. ITESO/Universidad de Colima: México.
- Romera, F. (2003). Los parques científicos y tecnológicos, círculos virtuosos de innovación. *Economía Industrial*, 354 (6), 85 – 102.
- Stake, R.E. (2005). Investigación con estudio de casos. Madrid España: Ed. Morata, 3ª edición.
- Sullivan, P. (2001). *Rentabilizar el capital intelectual. Técnicas para optimizar el valor de la organización*. Paidós Empresa: España.
- Villavicencio, D. y López de Alba, P.L. (2009). *Sistemas de innovación en México: regiones redes y sectores*. CONCYTEG, CONACYT, Plaza y Valdés Editores: México.
- Yin, K. Roberth, (2003). *Case study research. design and methods*. U.S.A: Ed. Research Methods Series, Third edition, Vol 5.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

