

ISSN 2444-5037

# Revista de Planeación y Control Microfinanciero

Volumen I, Número I — Julio — Septiembre -2015

ECORFAN®

## Bases de datos

Google Scholar



## **ECORFAN-Spain**

### **Directorio**

#### **Principal**

RAMOS ESCAMILLA- María, PhD.

#### **Director Regional**

MIRANDA GARCÍA- Marta, PhD.

#### **Director de la Revista**

ESPINOZA GÓMEZ- Éric, MsC

#### **Relaciones Institucionales**

IGLESIAS SUAREZ- Fernando, BsC

Revista de Revista de Planeación y Control Microfinanciero, Volumen 1, Número 1, de Julio a Septiembre - 2015, es una revista editada trimestralmente por Ecorfan-Spain. . Calle Matacerquillas 38, CP: 28411. Morzarzal -Madrid. WEB: [www.ecorfan.org/spain](http://www.ecorfan.org/spain), [revista@ecorfan.org](mailto:revista@ecorfan.org). Editora en Jefe: Ramos Escamilla- María, Co-Editor: Miranda García- Marta, PhD. ISSN 2444-5037. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática Ecorfan. Escamilla Bouchán- Imelda, Luna Soto-Vladimir, actualizado al 30 de Septiembre 2015.

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

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Centro Español de Ciencia y Tecnología.

## **Consejo Editorial**

CAMPOS-RANGEL, Cuauhtemoc Crisanto, PhD  
*Universidad Autónoma de Tlaxcala, México*

BLANCO-ENCOMIENDA, Francisco Javier, PhD  
*Universidad de Granada, Spain*

GUILLEN-MONDRAGÓN, Irene Juana PhD  
*Universidad Autónoma Metropolitana, México*

TREJO-GARCÍA, José Carlos, PhD  
*Escuela Superior de Economía-IPN, México*

GONZÁLEZ-IBARRA, Miguel Rodrigo, PhD  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

MORÁN-CHIQUITO, Diana María, PhD  
*Universidad Autónoma Metropolitana, México*

PORRÚA-RODRÍGUEZ, Ricardo, PhD  
*Universidad Iberoamericana, México*

COTA-YAÑEZ, Rosario, PhD  
*Universidad de Guadalajara, México*

CAMPOS-ALVAREZ, Rosa Elvira, PhD  
*Instituto Tecnológico y de Estudios  
Superiores de Monterrey, México*

RASCÓN-DÓRAME, Luis Tomas, PhD  
*Universidad de Sonora, México*

## **Consejo Arbitral**

DE LA LLAVE-HERNÁNDEZ, María Alondra, PhD  
*Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México*

SALDAÑA-CARRO, Cesar, PhD  
*Universidad Politécnica de Tlaxcala, México*

BANDA-PEDRAZA, Araceli Sarai, PhD  
*Universidad Tecnológica de Nezahualcoyotl, México*

GÓMEZ-MONGE, Rodrigo, PhD  
*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*

TAVERA-CORTÉS, María Elena PhD  
*UPIICSA –IPN, México*

SÁNCHEZ-TRUJILLO, Magda Gabriela, PhD  
*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México*

AZOR-HERNÁNDEZ, Ileana PhD  
*Universidad de las Américas Puebla, México*

TORRES-HERRERA, Moisés PhD  
*Universidad Autónoma de Barcelona, Spain*

AVILA-BARRIOS, Delia, PhD  
*Escuela Superior de Economía-IPN, México*

## Presentación

ECORFAN, es una revista de investigación que publica artículos en el área de: Revista de Planeación y Control Microfinanciero

En Pro de la Investigación, Docencia y Formación de los recursos humanos comprometidos con la Ciencia. El contenido de los artículos y opiniones que aparecen en cada número son de los autores y no necesariamente la opinión del Editor en Jefe.

En el primer número es presentado el artículo *Una revisión a la política fiscal de México* por ORTIZ-ZARCO, Ruth, ORTIZ-ZARCO, Eusebio y CORZO-CARDONA, Gabriel, como segundo artículo está *Intervención Esterilizada y Compensación de Flujos de Capital en un régimen de Metas de Inflación: Evidencia empírica para América Latina* por ROSAS-ROJAS, Eduardo con adscripción en la Universidad Autónoma del Estado de México, como tercer artículo está *Evaluar en nivel de competitividad de las pymes que cuentan con certificación tesoros de México, caso: centro histórico de la Ciudad de Puebla* por PEREA-BALBUENA, José Ángel, LÓPEZ-PALACIOS, María de Lourdes, CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat con adscripción en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, como cuarto artículo está *Propuesta de un Sistema de Administración del Cambio para el Desarrollo Organizacional de una Institución de Educación Superior* por FORNÉS-RIVERA, René Daniel, CANO-CARRASCO, Adolfo, URIBE-DUARTE, Alberto y CRUZ-QUIJADA, Arnoldo con adscripción en la Instituto Tecnológico de Sonora, como quinto artículo está *Plan táctico del laboratorio de Análisis Especiales perteneciente a una institución de educación superior* por GONZALEZ-VALENZUELA, Elizabeth, CASTRO-ROSAS, Claudia, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y LARIOS-IBARRA, Moisés Ricardo con adscripción en la Instituto Tecnológico de Sonora, como sexto artículo está *Diagnóstico situacional y bases para la planeación estratégica en la producción de cacahuete en el municipio de Tlapanalá, Puebla* por PÉREZ, Rosas Leonardo con adscripción en la Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros, como séptimo artículo está *Logro de los objetivos organizacionales y el desarrollo humano laboral por medio del descubrimiento de la entropía y utilización de la neguentropía* por VÁZQUEZ-LUNDEZ, Jorge Luis\*†, DE LA GARZA, Sandra Patricia y VÁZQUEZ, Laura Cristina con adscripción en la Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro, como octavo artículo está *Factores del clima organizacional que influyen en la satisfacción laboral de un Hospital de Asistencia Pública* por ARREDONDO-HIDALGO, María Guadalupe, MENDOZA-TORRES, Christian Paulina y NAVARRETE-REYNOSO, Ramón con adscripción en la Universidad de Guanajuato. División de Ciencias Económico Administrativas.

## Contenido

Artículo	Página
<b>Una revisión a la política fiscal de México</b> <i>ORTIZ-ZARCO, Ruth*</i> †, <i>ORTIZ-ZARCO, Eusebio</i> y <i>CORZO-CARDONA, Gabriel</i>	1-18
<b>Intervención Esterilizada y Compensación de Flujos de Capital en un régimen de Metas de Inflación: Evidencia empírica para América Latina</b> <i>ROSAS-ROJAS, Eduard</i>	19-33
<b>Evaluar en nivel de competitividad de las pymes que cuentan con certificación tesoros de México, caso: centro histórico de la Ciudad de Puebla</b> <i>PEREA-BALBUENA, José Ángel, LÓPEZ-PALACIOS, María de Lourdes, CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat</i>	34-45
<b>Propuesta de un Sistema de Administración del Cambio para el Desarrollo Organizacional de una Institución de Educación Superior</b> <i>FORNÉS-RIVERA, René Daniel, CANO-CARRASCO, Adolfo, URIBE-DUARTE, Alberto</i> y <i>CRUZ-QUIJADA, Arnoldo</i>	46-55
<b>Plan táctico del laboratorio de Análisis Especiales perteneciente a una institución de educación superior</b> <i>GONZALEZ-VALENZUELA, Elizabeth, CASTRO-ROSAS, Claudia, FORNÉS-RIVERA, René Daniel</i> y <i>LARIOS-IBARRA, Moisés Ricardo</i>	56-71
<b>Diagnóstico situacional y bases para la planeación estratégica en la producción de cacahuate en el municipio de Tlapanalá, Puebla</b> <i>PÉREZ, Rosas Leonardo</i>	72-78
<b>Logro de los objetivos organizacionales y el desarrollo humano laboral por medio del descubrimiento de la entropía y utilización de la neguentropía</b> <i>VÁZQUEZ-LUNDEZ, Jorge Luis, DE LA GARZA, Sandra Patricia</i> y <i>VÁZQUEZ, Laura Cristina</i>	79-85
<b>Factores del clima organizacional que influyen en la satisfacción laboral de un Hospital de Asistencia Pública</b> <i>ARREDONDO-HIDALGO, María Guadalupe, MENDOZA-TORRES, Christian Paulina</i> y <i>NAVARRETE-REYNOSO, Ramón</i>	86-95
<i>Instrucciones para Autores</i>	
<i>Formato de Originalidad</i>	
<i>Formato de Autorización</i>	

## Una revisión a la política fiscal de México

ORTIZ-ZARCO, Ruth\*†, ORTIZ-ZARCO, Eusebio y CORZO-CARDONA, Gabriel

*Boulevard Acceso a Tolcayuca 1009, Ex Hacienda San Javier, 43860 Tolcayuca, Hgo.*

Recibido Enero 23, 2014; Aceptado Mayo 1, 2014

### Resumen

En el transcurso de la historia, las diversas situaciones económicas que ha enfrentado México, muestran claramente la fuerte dependencia económica, política y financiera de la economía mexicana respecto del resto de las naciones, destacando siempre la economía estadounidense, lo anterior lo observamos en la más reciente crisis financiera iniciada en el sector hipotecario de Estados Unidos que golpeo a todas las economías y en el caso de México a poco más de siete años de lo sucedido las secuelas aún se dejan ver. El estado mexicano tiene como instrumentos de combate a las diversas problemáticas a la política económica, dividida en política fiscal y política monetaria, este trabajo analiza el papel que el gobierno mexicano ha tomado como agente regulador de la economía a fin de conocer mediante un análisis empírico, el efecto que en México ha tenido el ejercicio de una política fiscal expansiva sobre el crecimiento económico para el periodo 1995-2013. Previo a este trabajo de investigación se elaboró un análisis para el mismo periodo mediante la técnica econométrica de datos de panel, ahora se incluye el efecto del tiempo y se trabaja con datos de panel dinámico.

**Política Fiscal, Crecimiento Económico, Gasto Público, Datos de Panel Dinámico.**

### Abstract

Throughout history, the different economic situations that Mexico has faced, clearly show the strong economic, political and financial dependence of the Mexican economy from the rest of the countries, always standing out the United States economy, above we observe in the recent financial crisis in the United States mortgage industry which hit the rest of the economies and talking about Mexico, more than 7 years of what happened still be seen. The Mexican state has the tools to combat the different problems to economic policy, divided into fiscal and monetary policy, this work analyses the role that the Mexican government has taken as a regulator agent of the economy to meet through an empirical analysis, the effect that Mexico has had the exercise of an expansionary fiscal policy on economic growth for the period 1995-2013. Prior to this research an analysis was made for the same period by the econometric panel data technique, now the time effect is included and works with dynamic panel data.

**Fiscal Policy, Economic Growth, Public Spending, Dynamic Panel Data.**

**Citación:** ORTIZ-ZARCO, Ruth, ORTIZ-ZARCO, Eusebio y CORZO-CARDONA, Gabriel. Una revisión a la política fiscal de México. *Revista de Planeación y Control Microfinanciero*. 2015, 1-1:1-18

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: [rortiz@upmh.edu.mx](mailto:rortiz@upmh.edu.mx))

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

El estado mexicano a fin de velar por los intereses sociales, económicos, políticos y financieros de la nación, está autorizado para ejercer la política económica, es decir las políticas fiscal y monetaria. El caso particular de la política fiscal incluye las herramientas que permiten la redistribución y asignación de recursos entre los distintos niveles sociales y las diversas actividades económicas; además de estabilizar la economía frente a las fluctuaciones propias de las economías. México enfrenta aún las consecuencias de la crisis financiera mundial iniciada a finales de 2007 en Estados Unidos, crisis que frenó el crecimiento aún de las economías más fuertes y para el caso de los países en vías de desarrollo (incluido México) el retroceso fue más fuerte: las tasas de crecimiento cayeron, la inflación pese a las herramientas de política monetaria ha crecido, hay elevadas tasas de interés, el peso se ha debilitado frente al dólar, llegando este último a niveles máximos a poco más de siete años de iniciada la crisis financiera, el consumo ha caído y los gobiernos de varias naciones pese a que en las recientes décadas se ha adoptado una política económica enfocada en la no intervención de los gobiernos en esta actividad, tras dicha situación los gobiernos se vieron obligados a participar de manera activa en la vida económica de su país, mediante una política fiscal expansiva, que principalmente se enfoca en el rescate de empresas y sectores estratégicos que permitan suavizar los efectos de la crisis.

La forma en la que el gobierno asigne recursos económicos mediante el gasto público, así como la forma en que obtenga dichos recursos, tiene importantes implicaciones económicas, ello independientemente de la ideología económica predominante en los países o regiones donde se estén efectuando dichas actividades.

La intervención del estado impacta en el comportamiento de las variables macroeconómicas y sobre todo en la en el bienestar social de la población. El análisis de tales políticas, explica de manera importante el trayecto del crecimiento económico.

Este documento tiene por objetivo analizar de manera empírica el impacto de la política fiscal en el crecimiento económico del México durante el periodo 1995-2013, considerando la influencia del factor tiempo y la hipótesis de que una política fiscal expansiva propicia crecimiento económico en el corto plazo. Para lograr el objetivo planteado, primero se lleva a cabo una revisión de la literatura a fin de analizar las diferentes posturas respecto al tema, después se incluye el modelo de Blanchard y Fisher como sustento de la importancia del manejo dinámico de la política fiscal, un tercer apartado se enfoca al estudio histórico de la política fiscal en México, uno más señala como se conforman gastos e ingresos del gobierno, para finalmente dar paso al análisis estadístico y econométrico de la información.

## Revisión de literatura

La actual situación económica mundial, derivada de la reciente crisis financiera, nuevamente pone en el centro de discusión y análisis, las diversas posturas teóricas respecto a la intervención del estado en la actividad económica, el viejo debate entre quienes apuestan por la exclusiva intervención del mercado y aquellos que apoyan la intervención gubernamental en áreas estratégicas de la actividad económica surge con nueva fuerza y lo cierto es que hasta el día de hoy no existe un consenso sobre los alcances de la intervención estatal y el mercado.

Las intervenciones estatales más remotas incluyen la regulación total tanto del mercado como del sistema impositivo. Al analizar el enfoque keynesiano vale la pena rescatar planteamientos e antecedentes a la Teoría General de Keynes de 1936, pues si bien el discurso de Keynes surge a raíz de la gran depresión de 1929, desde el siglo XVII hubo autores que estudiaron sucesos económicos, cuestionando las teorías predominantes en ese momento; Cerda, Gómez y Lagos (2005) mencionan que David Hume, estudió los efectos a corto y largo plazo de la inyección de dinero en la economía, en especial los ocasionados en la balanza comercial y los precios, concluyendo que pequeños aumentos en la oferta monetaria generan dinamismo en la economía, siempre y cuando sean moderados, ello debido a que en el corto plazo los precios no cambian, es decir, responden con retrasos a la emisión de dinero, siendo ello un antecedente muy importante de la idealización del dinero como instrumento no neutral en la economía.

Arthur Pigou (1912) trabajó en la elaboración de una teoría de bienestar social, planteó políticas económicas enfocadas a superar la discordancia de costos privados y sociales; Pigou (1920) propuso ante las externalidades negativas el uso de impuestos que logren que el costo marginal del productor más los impuestos se igualen al costo marginal social, son los llamados impuestos pigouvianos, lo anterior se realiza sin ocasionar una pérdida de eficiencia en los mercados, mediante la hipótesis de la existencia de pérdidas no cobradas, ocasionadas por una discrepancia entre el producto neto de los agentes privados y producto neto de la sociedad, siendo el cobro de impuestos una forma de resarcir las pérdidas sociales; pero no solo se preocupó por la corrección de las externalidades, buscaba la existencia de un estado de bienestar que facilitara la existencia de condiciones igualitarias para lo sociedad.

El evento económico detonante del siglo XX fue la gran depresión del año 1929, la ineficiencia en la asignación de recursos económicos por parte del estado se convirtió en la justificación de la intervención gubernamental en la economía, la gran depresión puso en duda muchas de las formalizaciones realizadas por teóricos clásicos, originando un cambio de paradigma. Keynes (1936) afirmó que el libre mercado era incapaz de garantizar una situación de pleno empleo y la equidad distributiva; lejos de ello origina un nivel de desempleo involuntario y persistente que fomenta la concentración desigual y excesiva del ingreso, empeorando la contracción de la demanda agregada dando paso a acciones de estabilización frente a la constante caída del salario real.

Keynes enfatizó que la economía no tiende al equilibrio con pleno empleo y en caso de lograrse, este se suscita de manera incidental y no recurrente. En la obra "Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero" publicada en el año 1936, Keynes insiste en que la demanda agregada es inestable, ocasionada por cambios en la confianza de los inversionistas, proponiendo ante ello la intervención gubernamental en la economía mediante la política fiscal como mediador de las fluctuaciones de la demanda.

Hicks (1937) trató de minimizar las diferencias entre la teoría keynesiana y la neoclásica, ya que partiendo de la interpretación del modelo keynesiano, desarrolló el modelo IS-LM que con supuestos neoclásicos muestra la interacción de la curva de mercado de productos y el mercado de dinero que permiten obtener la curva de demanda agregada; el funcionamiento del modelo consiste en suponer una economía cerrada con precios rígidos a corto plazo, siendo los precios un importante mecanismo de transmisión de la política económica.

La curva IS muestra un conjunto de pares de producto e ingreso de equilibrio respecto a la tasa de interés que mantienen en equilibrio al mercado de bienes, curva que es derivada por la demanda agregada y por la recta de gasto efectivo con una pendiente de uno. Los desplazamientos se generan ante cambios en la política fiscal, este modelo considera siendo por ejemplo una política la que genere un aumento en la producción. En el modelo los impuestos y el gasto público se consideran exógenos, siendo datos que a la autoridad económica corresponde determinar, ya sea política fiscal expansiva o contractiva mediante cambios en las tasas de impuestos y gasto público ejercido Mankiw (2009).

El equilibrio entre la curva IS y la LM muestra la interacción entre el mercado de bienes y el mercado de dinero, afectados por la política fiscal (IS) y la política monetaria (LM). Mediante el modelo IS-LM se concluye que el dinero no es neutral, ya que el comportamiento de la política monetaria aparte de ejercer impacto en variables como la tasa de interés y los precios, también ocasiona un cambio en el producto, se requiere de equilibrio en ambos mercados por lo que se observa una interacción entre la demanda de dinero, nivel de producto, inversión, tasa de interés, etc. Un punto muy importante para la realización de este modelo es la consideración de precios rígidos a corto plazo como mecanismo de transmisión de los efectos de la política fiscal y monetaria.

Un concepto relevante es el multiplicador de la inversión, su comportamiento según Krugman (2007), permite conocer el cambio en el producto derivado de un aumento en el gasto público autónomo, incentivando así la demanda agregada con aumentos marginales decrecientes.

Dentro de las críticas al enfoque keynesiano de intervención gubernamental en la economía, está el efecto desplazamiento, crowding-out, que insiste en que la inversión privada se ve afectada o disminuida ante aumentos recurrentes del gasto público, esto debido a la implantación de política fiscal expansiva que exija recursos adicionales para el financiamiento del aumento en el gasto público que desplacen recursos que serían para el sector privado, por ello la importancia de la coordinación de la política fiscal y monetaria mencionada por Friedman (2009).

El enfoque keynesiano plantea que el estado mediante las políticas fiscal y monetaria logra subsanar los desequilibrios propios del mercado, Keynes (1936) no niega la importancia del mercado dentro de la economía, sin embargo plantea la existencia de fallas tanto macroeconómicas como microeconómicas que únicamente pueden ser subsanadas por la intervención del estado. Es así que la escuela Keynesiana resalta la importancia de la intervención del Estado en la economía, para que a través del aumento en consumo de bienes y servicios por parte de este, se logre un efecto multiplicador; incentivando la demanda en primera instancia y posteriormente de la producción.

Este multiplicador es entonces la relación existente entre un aumento de la inversión y el incremento que de manera consecutiva se observa en los ingresos. Al respecto la escuela monetarista, sugiere que un cambio en las compras gubernamentales de bienes y servicios o de los impuestos no afecta la demanda agregada, y que un cambio de la oferta monetaria tiene un gran efecto sobre la demanda agregada; lo anterior sustentado por una curva horizontal de demanda de inversión y una curva vertical de demanda de dinero real, por lo cual un aumento de las compras gubernamentales de bienes y servicios induciría a un incremento de tasas de interés lo suficientemente grande como para reducir la inversión.

Pero en nuestro caso existe una tasa objetivo que se ha mantenido constante en 3%, como parte de la política monetaria que se ha establecido en México en los últimos 20 años, para controlar dicho efecto, atendiendo la hipótesis monetarista.

Bajo el keynesianismo, es posible afirmar que su principal aportación es responsabilizar al estado de la administración de la demanda agregada, considerando como falla de mercado la existencia de una insuficiencia en la demanda agregada sobre todo en periodos de crisis, y la necesidad de que el gobierno intervenga mediante el gasto público para incentivar el crecimiento económico, aun incurriendo en un déficit fiscal, ello sin presionar a la alza las tasas de interés para no atenuar los efectos de una expansión en el gasto, expresado lo anterior en el modelo IS-LM.

Por su parte el modelo neoclásico, propone un distinto uso de la política fiscal, excluyéndola como herramienta para fomentar el crecimiento y reactivación de la economía, basado en supuestos que otorgan la máxima autoridad a las fuerzas del mercado como distributivas del ingreso y propiciadoras del desarrollo económico. Para los neoclásicos, la política fiscal llega a ser un instrumento distorsionador. Algunos de los autores que sustentan este enfoque teórico son: Fisher y Blanchard (1989), Barro (1998) Lucas y Stockey (1987).

La teoría neoclásica se sustenta en supuestos distintos a los keynesianos, los principales son: racionalidad absoluta por parte de los agentes económicos, la asignación de precios se da mediante la interacción de la oferta y demanda de productos, los precios son flexibles y existe una dicotomía entre las variables reales y nominales, no existen los fallos de mercado por lo que el mercado funge como el máximo regulador de la economía.

Por lo que la política fiscal es innecesaria y la intervención pública sólo genera distorsiones.

Por la naturaleza del enfoque neoclásico, la política fiscal no puede jugar un papel predominante en el crecimiento económico, no considera la existencia de desempleo involuntario, por lo que la intervención de la política fiscal para incentivar la demanda agregada es innecesaria. La economía neoclásica centra su atención en aplicar herramientas matemáticas para maximizar utilidad y minimizar costos, partiendo de que el consumo es derivado de una maximización en un horizonte infinito de utilidad, por lo que el ingreso permanente no se ve modificado, debido a que cada gasto adicional en tiempo presente deberá ser pagado en el futuro, el porqué de la equivalencia intertemporal, al no verse modificado el ingreso permanente, cada intervención gubernamental es realmente irrelevante respecto a su impacto a través del tiempo.

Alfred Marshall (1980) en su obra Principios de economía, analizó la interacción de la oferta y demanda en el mercado, concluyendo que la asignación de precios es derivada del costo de producción y la utilidad. Léon Walras por su parte realizó análisis matemáticos (Ávila y Lugo 2004) en los que suponía un mercado con características de competencia perfecta, donde la interacción de funciones que representaban a la oferta y a la demanda se lograba la asignación de precios de equilibrio.

Vilfredo Pareto llegó a lo que se conoce como el óptimo de Pareto que plantea que las asignaciones de recursos del mercado se encuentran en una situación inmejorable, sólo existiría mejoría en un agente en perjuicio de otros agentes. Sin duda es una crítica a la intervención gubernamental, pues pese a que ciertas situaciones se pueden mejorar con la mano de políticas de gobierno.

Hay situaciones que son perjudicadas, el porqué de la no existencia de una mayor eficiencia sin perjuicio de otros (Ávila y Lugo 2004).

Milton Friedman (2009) considera que el sistema de precios es el que puede coordinar de manera eficaz los siguientes aspectos: ¿Qué producir?, ¿Cuánto producir?, ¿Cómo producir? Y ¿Para quién producir? Y tal misión la lleva a cabo sin la necesidad de una dirección; además afirma que el sistema de precios es tan eficaz que nadie lo nota hasta que ocurre alguna distorsión.

La teoría neoclásica no admite la importancia del estado para el crecimiento económico, ya que es considerado como un agente ineficiente e inestable que preferentemente debe ser visto como agente exógeno en los modelos y análisis de una economía, pues en las diversas estructuras de mercado la intervención del estado lo que genera son fallas.

En resumen, la política fiscal en el enfoque neoclásico juega un papel diferente al keynesiano, en el sentido de que no se usa como correctora de la no tendencia al equilibrio con desempleo, sino se usa como una maximización intertemporal por parte de los agentes ya sea consumidor, empresa o gobierno, el actuar del gobierno en materia fiscal se realiza como una acción anti cíclica, pero por encima de ello la sustentabilidad del ingreso permanente debe ser considerada en cada problema de optimización.

### Modelo de Fisher y Blanchard

Madero y Ramos (2000) hablan sobre la importancia de manejo dinámico de la política fiscal en los modelos de Blanchard y Fisher; a continuación se presenta el siguiente modelo de tributación.

En el que el gobierno tiene como objetivo el minimizar intertemporalmente el costo de la recaudación; el modelo tiene la siguiente función de recaudación:

$$Z_t = f(\tau_t)Y_t$$

Dónde:

$Z_t$  = Costos de recaudación.

$t$  = Tiempo.

$\tau$  = Tasa de recaudación.

$f(\tau_t)$  = Función de costos.

$Y$  = PIB del periodo.

$$\text{Nota } f'(\tau_t) > 0; f''(\tau_t) > 0$$

La restricción presupuestal del gobierno en un horizonte de tiempo infinito es:

$$G_t + (1 - r)B_{t-1} = \tau_t Y_t + B_t$$

Siendo  $B_{t-1}$  la deuda en el periodo  $t-1$  por parte del sector público y  $r$  la tasa de interés. Al minimizar los costos mediante la operación de un lagrangeano se obtiene al minimizar el valor del costo de recaudación:

$$f'(\tau_t) = \lambda(1 + r) \& f''(\tau_t) > 0$$

Con base en los resultados obtenidos por la minimización de costos se puede obtener que la tasa de impuestos permanezca constante cuando el PIB y el gasto público se han comportado exógenamente. La restricción intertemporal determina las limitantes a lo largo del tiempo en el ejercicio de la política fiscal, por lo tanto:

$$B_{t-1} = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{\tau_{t+i} Y_{t+i} - G_{t+i}}{(1 + r)^{1+i}}$$

Como se puede observar el endeudamiento tiene restricciones, al estar en función del ingreso disponible en un futuro, la parte del numerador corresponde a los recursos obtenidos por tributación después de haber ejercido el gasto público, el denominador lleva a valor presente, el término B indica la capacidad de endeudamiento que tiene el gobierno después de considerar un horizonte intertemporal infinito. El nivel de tasa de impuestos  $\tau$  en función de deuda pública en el momento  $t$ , y las trayectorias esperadas de gasto público y producto es:

$$\tau = \frac{B_{t-1} \left[ \sum_{i=0}^{\infty} \frac{G_{t+i}}{(1+r)^{i+1}} \right]}{E \left[ \sum_{i=0}^{\infty} \frac{Y_{t+i}}{(1+r)^{1+i}} \right]}$$

Del modelo anterior se puede rescatar lo siguiente: al ser un modelo con enfoque neoclásico, el gasto de gobierno y la tasa de impuestos son obtenidas por una minimización intertemporal, es decir, no suponen un gasto público desmedido; por lo que la política fiscal óptima no es la que actúa ante fluctuaciones, con una política fiscal expansiva.

Robert Barro (1998) plantea restricciones en la restricción presupuestal, la cual ajusta por una tasa impositiva permanente en función del estudio del crecimiento de la economía a largo plazo, a continuación se muestra la restricción del presupuesto de gobierno:

$$B_i - B_{i-1} = G_i - G_i^* + \frac{Y_i - Y_i^*}{Y_i^*} \{G_i^* + (r_{i-1} - n)B_{i-1}\} + nB_{i+1}$$

Dónde:

$B_{i-1}$  = Deuda a principio del periodo  $i$ .

$n$  = Tasa de crecimiento de la economía.

$G_i$  = Gasto de gobierno en  $i$ .

$G_i^*$  = Gasto público permanente en  $i$ .

$r_{i-1}$  = Interés real a principio de  $i$ .

$Y_i$  = Producto del periodo  $i$ .

$Y_i^*$  = Producto permanente del periodo  $i$ .

La última ecuación indica que el endeudamiento que tiene un gobierno durante un transcurso de tiempo es función de las desviaciones que se tienen del gasto público respecto al gasto público permanente más las desviaciones en el ingreso respecto al ingreso permanente multiplicadas por el gasto público y la capacidad de endeudamiento en el periodo, lo que una vez más refuerza el fundamento de los modelos neoclásicos que incluyen la capacidad limitada de endeudamiento y la equivalencia intertemporal del ingreso permanente.

Los modelos neoclásicos tienen un enfoque de sanidad en las finanzas públicas, ya que la premisa obtenida es la no discrecionalidad en el ejercicio de la política fiscal, sino una optimización, intertemporal de costos, beneficios, etc. Ya que en el enfoque neoclásico no se considera la existencia de desempleo involuntario ni la no tendencia al equilibrio consideran la política fiscal irrelevante debido a su efecto a corto plazo, su centro de atención se encuentra en el fomento a la oferta.

Bastantes modelos macroeconómicos neoclásicos, tal como el modelo de Solow contemplan el avance tecnológico como fuente de crecimiento económico, y solo en ocasiones consideran que el ahorro fomentado por política fiscal y monetaria pueden ayudar a llegar a un estado estacionario o potencial momentáneo, mas no la política fiscal como determinante del crecimiento económico. Un concepto relevante es la no influencia de las decisiones de política fiscal en el ingreso permanente, esto debido a las restricciones intertemporales.

### **Aspectos históricos de la política fiscal mexicana.**

A finales del siglo XVIII, en la Historia Colonial de México, los borbones emprendieron un programa modernizador para México, este momento histórico es conocido como la época de las Reformas Borbónicas, bajo las cuales mediante una serie de cambios institucionales encaminados a fortificar el dominio en sus colonias, se buscaba fomentar la minería con el objetivo de lograr un mayor cobro de impuestos, convertir a las territorios americanos en el mercado de las manufacturas españolas, e instaurar sistemas estatales para proveer a la metrópoli de recursos obtenidos mediante la creciente grabación fiscal de productos y actividades económicas. Lo anterior a través de una reforma administrativa general bajo la cual la Real Hacienda se convierte en un capital de la corona, con posibilidad de ser explotado racionalmente por medio del fomento de actividades productivas, comerciales y básicamente por medio de las empresas gubernamentales Jauregui (2003).

Para 1810, el estallido de diversos movimientos revolucionarios propiciaron una fuerte crisis fiscal que debilito y desapareció la Real Hacienda, dentro de las principales causas se destacan: el incremento excesivo de los gastos militares.

Creciente trance hacia una autonomía fiscal por parte de las tesorerías estatales y dificultad para acceder a préstamos. Tras la independencia de México, el sistema fiscal fue similar al de la nueva España, con una imposición que favorecía a las clases de más recursos económicos, aunado a lo anterior no se puede dejar de lado el fuerte desorden político, económico y social en los primeros años del México independiente

Para finales del siglo XVIII y principios del XIX surgen impuestos que en la parte productiva tan solo grababan ciertas actividades industriales, pero para la parte interna y externa del comercio mediante las alcabalas los impuestos se amplían de manera importante. Durante la guerra de reforma y la intervención francesa, Jauregui (2003) menciona que el gobierno constitucional se vio obligado a delegar sus facultades fiscales, ordinarias y extraordinarias, a los comandantes militares, en estos años las contribuciones directas fueron poco redituables y básicamente se concentraron en gravar las fincas rústicas y urbanas.

Carmagnani (1989) describe como los cambios a nivel de hacienda pública que plantearon los liberales, resaltando la creación de un conjunto de impuestos internos que pasaron a afectar el consumo y liberar la producción y circulación de bienes y servicios, lograron extender la autoridad fiscal del gobierno federal hacia las distintas entidades federativas. La llegada del liberalismo exigía la publicación de los documentos fiscales y asignaba al estado un papel promotor que con respaldo constitucional que fomente la igualdad tributaria y no permee en el desarrollo de la riqueza.

Bajo el porfiriato se obtuvo un incremento significativo de las rentas públicas y la construcción de ferrocarriles, la explotación de minas, la inversión de capitales, reflejaron un importante avance del país. Desafortunadamente el privilegio a intereses de capitales extranjeros llevo al estallido de la Revolución en 1910, tras el advenimiento del régimen porfirista se optó por una política impositiva de tipo regresiva, el cual fue posible algunos años después de terminada la revolución. La Constitución Política de 1917 adopta un tipo de Estado Intervencionista, desde el inicio el sistema fiscal mexicano ha sido caracterizado por un gran número de impuestos acompañado de un incumplimiento fiscal superior al observado en países en desarrollo de condiciones similares a México.

Actualmente el gobierno mexicano tiene diversas funciones, una de ellas consiste en velar por los intereses económicos de la población a la que gobierna, para ello ejerce política económica, en la cual se incluye a la política fiscal y monetaria, en conjunto tienen como objetivo primordial el impulso al crecimiento y dinamismo de la economía, así como la suavización de los ciclos económicos y estabilización de precios. El ejercicio de la política fiscal por parte del gobierno mexicano se encuentra sujeto y fundamentado en diversas leyes y reglamentos, entre ellos la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual otorga facultades al gobierno mexicano en materia económica como un agente rector.

Semejante a las restricciones financieras personales, el gobierno mexicano requiere de recursos que le permitan satisfacer sus necesidades, por un lado el gobierno mexicano requiere satisfacer necesidades de su población, y por el otro requiere el financiamiento para la realización de dichas actividades.

Para la satisfacción de necesidades el gobierno cuenta con una estructura de organismos que desarrollan un sinnúmero de actividades encaminadas a realizar servicios públicos. Las actividades del gobierno en materia financiera cuentan con períodos que contemplan tres actividades principales (Sánchez 2009), comienza con la obtención de recursos financieros provenientes del sector privado mediante el cobro de impuestos, derechos, y los provenientes del sector público que corresponden a los recursos obtenidos mediante la realización de las actividades del estado mediante sus secretarías o empresas, que en ocasiones llegan a incluir la emisión de deuda en sus diversas modalidades; la segunda actividad principal corresponde a la administración de los recursos obtenidos, así como del patrimonio existente, y por último el ejercicio del gasto público mediante estrategias que comprendan la distribución de los recursos obtenidos mediante los organismos establecidos.

Existen diversas perspectivas referentes a la existencia de la actividad financiera del estado, incluso Quintana y Rojas (1999) define que para el desarrollo completo de las actividades del estado se debe de cumplir con las actividades financieras, es decir, la actividad financiera por sí sola no es un objetivo sino una condición que debe cumplirse para que el estado ejerza sus diversas funciones. La política fiscal al ser parte de la política económica y financiera requiere de un exhaustivo análisis en cuanto a la determinación del gasto y del ingreso de gobierno, siendo no solamente el problema la obtención de recursos sino también la manera en que el gobierno establecerá y cumplirá objetivos en el momento de emplear el gasto público como política económica, incluso en cada país es diferente la influencia del gasto en el sistema económico, influyen ideologías de política económica de intervención y, en su caso no intervención del gobierno con política económica.

La política fiscal contiene dos apartados muy importantes, los cuales comprenden los rubros en los que el gobierno ejerce el gasto público y los rubros en los que el gobierno obtiene financiamiento de sus actividades. Para el ejercicio del gasto público y la obtención de recursos el gobierno federal cuenta principalmente con secretarías de estado y con la administración pública paraestatal, cada una de ellas con sus fundamentos legales correspondientes.

### **Componentes del gasto y el financiamiento públicos**

El gasto público tiene un papel muy importante en el crecimiento y desarrollo económico de México (Ayala, 2001), es importante aclarar que para el gobierno debe ser importante reconocer la capacidad de los agentes económicos de percibir la situación financiera del gobierno, por otro lado, se sitúa al estado en una posición importante para facilitar la distribución del ingreso y la estabilización de la economía. Un sinnúmero de organizaciones en México, entre las que se incluyen escuelas, sindicatos, empleados y empresas, agentes que se encuentran en víspera de los cambios en la conformación del gasto público.

El total de compras en bienes y servicios por parte del sector gubernamental es lo que comprende el gasto público, el cual en esencia nace por la necesidad de satisfacer las demandas de los ciudadanos, pero debido a la diversidad de peticiones que tienen los ciudadanos al gobierno, no olvidando que el gobierno cuenta con recursos financieros limitados, se ve en la necesidad de realizar diversos planes y estrategias en el gasto de gobierno para satisfacer las demandas que considere más pertinentes.

Si bien hay muchas definiciones sobre el gasto público, es importante destacar que el gasto público se ejerce en diferentes modalidades, no necesariamente se realiza directamente por medio de los departamentos de gobierno o por contribuciones, sino también de manera indirecta por medio del pago de deudas, que indirectamente generan bienestar social, mediante la capitalización de empresas públicas o el otorgamiento de subsidios a los productos que comercializan.

Cerda, Gomes y Lagos (2005) plantean que hay numerosos enfoques o escuelas que hablan sobre el gasto público, una de ellas es la hacienda pública clásica, que considera el gasto público como un mal necesario, incorporando así reglas que excluyen el sentido social del gasto público, subordinándose al enfoque financiero del gasto, con una preocupación por las finanzas públicas sanas, es decir un gasto equilibrado; por otro lado, está la Hacienda pública con un enfoque keynesiano, que insta a un sentido social del gasto con intenciones en el fortalecimiento del desarrollo económico, y por último, se encuentra el gasto con un enfoque postmoderno que insiste en la eficiencia de la ejecución del mismo para la distribución del ingreso, dejando a un lado las diferencias de economía pública y privada.

Existen diferentes clasificaciones respecto al gasto público gubernamental, las cuales se organizan por dependencia, por sector público, por capítulo económico, etc. Stiglitz (2000) muestra importantes conceptos relacionados al gasto, uno de ellos la existencia de bienes públicos y privados que son suministrados por el gobierno, los bienes públicos se refieren principalmente a los servicios o productos en los que el gobierno no puede excluir a ningún agente y que no tiene un bien rival.

Tal es el ejemplo de la seguridad nacional en la que el gobierno no tiene productos rivales y no puede excluir a ningún ciudadano de protección a diferencia de productos privados ofrecidos por el estado como servicios de autopistas en México, el cual ante un impago genera exclusión, y mencionar que existen bienes rivales, autopistas libres; los anteriores conceptos se encuentran contenidos en la conformación del gasto de gobierno en México, y las diversas secretarías por lo general otorgan bienes públicos, y algunos organismos paraestatales como el IMSS ofrecen bienes que tienen rivales en el sector privado.

El presupuesto de egresos de la federación, contiene detalladamente la orientación, tipo y destino de gasto que va a realizar el gobierno mexicano (Athié 2005). Es una importante herramienta para el establecimiento de las políticas que el gobierno considere prioritarias, pues abarca una diversificación de obras y funciones en las cuales se gastarán los recursos, algunas de ellas correspondientes a sector salud, educación, seguridad, transporte desarrollo social. Para el cumplimiento de objetivos, el gobierno mexicano cuenta con diversos organismos, entre los que se cuenta con 16 secretarías de estado y organismos paraestatales; pese a ello es importante la interacción de la administración pública con el poder legislativo, en este caso la SHCP con ambas cámaras legislativas. Una vez aprobado el presupuesto por la cámara de diputados, se convierte en ley, es decir debe cumplirse por todas las dependencias de gobierno. Para el ejercicio del gasto público el gobierno mexicano cuenta con la administración pública centralizada y la administración paraestatal.

El Gasto Público total en México está comprendido por los siguientes rubros, clasificados administrativamente: ramos autónomos, ramos administrativos.

Ramos generales y entidades sujetas a control presupuestario directo. Dicho presupuesto contempla todos los rubros en los que el gobierno mexicano plantea ejercer los gastos en un ejercicio determinado de un año, Ayala (2001) señala que el ejercicio del gasto comprende actividades relacionadas a políticas, procesos de administración, evaluación, control de las erogaciones; y las actividades relacionadas al ejercicio del gasto se pueden clasificar en antes y al momento de las erogaciones, las actividades realizadas antes de la realización del gasto incluyen la definición de lineamientos que impidan una excesiva burocratización de los procesos de gasto que en ocasiones son proclives a actos de corrupción; el porqué de la importancia de la supervisión del gasto público; en México existen diferentes organismos y reglamentos que intentan combatir anomalías en el gasto, entre las que se incluyen: Ley de Gasto público, ley Federal de presupuesto y responsabilidad hacendaria, ley de presupuesto, contabilidad y gasto público federal, entre otras.

El gobierno federal mexicano es relevado cada seis años, en consecuencia sería absurdo pensar que cada sexenio se fija las mismas políticas fiscales gubernamentales pues cada administración pública trae consigo cambios en los regímenes tributarios conforme a los planes y políticas económicas en que consista su gobierno. Antes de hablar más a fondo sobre el financiamiento gubernamental, es importante saber que en todos los gobiernos, les corresponde a los ciudadanos el financiamiento de las actividades de su gobierno. México no es la excepción, constitucionalmente los mexicanos tienen establecida la obligación de aportar a las erogaciones que realice el gobierno.

Bettinger (2002) menciona que el gobierno como representante de la sociedad a la que gobierna transfiere recursos económicos.

Siendo la carga impositiva una compensación para que el gobierno provea de bienes públicos para la sociedad, pero no exime de la obligación a ningún ciudadano, es decir el gobierno provee de servicios públicos a cambio de recibir financiamiento, la composición de obligaciones y derechos no compete, por lo menos directamente, al ciudadano. El gobierno es el facultado para realizar modificaciones en el régimen tributario por medio de la interacción de las atribuciones del poder ejecutivo, las secretarías de estado y el poder legislativo. Antes de que el gasto público sea realizado, debe ser aprobada la iniciativa de ley de ingresos de la federación por parte del congreso para convertirse en ley, la cual establece la procedencia y la cuantía de lo que comprende los ingresos públicos y endeudamiento.

La política fiscal por definición busca en equilibrio entre lo recaudado y lo gastado, cuando lo recaudado excede a lo gastado se considera que hay un superávit, y en caso contrario existe un déficit fiscal, los ingresos por concepto de la política fiscal en México son por medio de ingresos tributarios, clasificados en directos e indirectos y los ingresos no tributarios. Los ingresos tributarios (Saldaña 2005) o impuestos están especificados por ley, en un principio se debe saber que pueden ser de índole directa o indirecta, los directos se refieren principalmente a impuestos al ingreso, los ingresos indirectos a los impuestos al consumo en sus distintas modalidades (IVA, IEPS, ISAN, etc.). De esta forma los impuestos deben de contener una fundamentación legal, que considere: a) objeto, que es lo que por ley se va a gravar, b) sujeto, persona física o moral que tiene la obligación de realizar el pago, c) Base gravable, cantidad a la que se aplica la tarifa, d) tarifa, la cual puede ser fija, progresiva o proporcional, y e) Momento de pago.

Existen de la misma forma conceptos muy importantes en lo referente a la legalidad del tributo, como lo es la proporcionalidad, que es el pago de tributo conforme a las capacidades económicas del individuo, por otro lado la equidad y particularidad, si bien parecen opuestos, la equidad se refiere al trato igual de los ciudadanos por la ley, es decir, nadie se exenta de pagar impuestos y, por otro lado la particularidad, referente a la no equivalencia rigurosa. Los ingresos no tributarios son los recursos que el gobierno puede obtener mediante el manejo de recursos propios, como lo pueden ser patrimonio o empresas, así como el cobro de servicios realizados por la administración pública, e incluso la contratación de deuda.

Para que en México el financiamiento público se realice, es importante saber que la descripción de los montos a obtener para el financiamiento deben estar contenidos en la Ley de egresos, el cual, periodo antes de ser ley es un presupuesto de egresos y está contenida en el presupuesto federal, que contiene los montos de las tarifas, impuestos, derechos, etc., que serán discutidos por los integrantes del poder legislativo para convertirlos en ley durante el ejercicio fiscal, que es de un año.

Los recursos obtenidos están en manos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), ya que cuenta con facultades mediante diversas leyes y reglamentos para el uso de instrumentos impositivos, cuenta con subsecretarías en las que se apoya, que son la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público, Subsecretaría de Ingresos, de Egresos, Tesorería de la federación y la Procuraduría Fiscal de la Federación; así como organismos dependientes, centralizados o entidades entre las que se mencionan la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, Servicio de Administración tributaria, entre otras. Las facultades anteriores se puedan traducir en políticas expansivas o contractivas.

Al ser la máxima autoridad supervisora de la política fiscal, la SHCP cuenta con mecanismos que le permiten monitorear y fungir como regulador en México. Es importante saber que gran parte de los ingresos para el financiamiento del estado mexicano provienen de los impuestos como el IVA; ISR, y IETU; otro componente importante de las finanzas públicas son los recursos obtenidos por las actividades de la industria petrolera, recursos que son percibidos mediante la operación de la empresa Pemex y, principalmente por medio del rubro derechos de hidrocarburos, establecido en la ley de ingresos, la cual establece el pago de derechos por parte de la paraestatal, que en ocasiones llega a ser un porcentaje considerable de los recursos obtenidos por el gobierno federal.

Un concepto importante para el gasto y financiamiento público es el reporte y evaluación de resultados (Athié 2005), para lo cual la Secretaría de Hacienda realiza informes sobre su gestión, los cuales son revisados por el poder legislativo, así como organismos como la Auditoría Superior de la federación, siendo la revisión de la cuenta pública un instrumento importante para la inspección hacia los servidores públicos que manejan recursos del gobierno.

### **Análisis empírico de la relación entre política fiscal y crecimiento económico**

Partiendo del supuesto de que uno de los determinantes del bienestar y del crecimiento económicos es la política fiscal, en este apartado mediante un modelo de datos de panel dinámico, se busca determinar las relaciones existentes entre algunas variables representativas de la política fiscal y el crecimiento económico de México, se emplean series anuales para el periodo 1995-2013, este periodo incluye la reciente crisis financiera, las variables que se utilizan son:

Producto Interno Bruto (PIB), Impuestos estatales (IMEST), gasto público (GP) e inversión estatal en vivienda (INVIV) y Producto Interno Bruto rezagado (-PIB). La elección de variables siempre queda en manos del autor, en esta ocasión, la adecuación es en base a la disponibilidad de datos para las 32 entidades federativas.

Por la naturaleza de la composición de los datos se elabora un panel corto de acuerdo a la clasificación de Cameron y Trivedi (2009) en el cual se incluye un periodo corto de observaciones y asimismo, entre las ventajas que se tiene por el uso de panel de datos se incluye que, a diferencia de las series temporales, en el panel sí se puede detectar y medir mejor los efectos, proporciona una mayor cantidad de datos informativos, permiten el estudio de modelos más complejos, y por último se observa que no hay un límite para la heterogeneidad en el uso de variables, es decir de diversa naturaleza (Gujarati, 2003).

En una expresión que puede denotar en una expresión muy simple lo que es una combinación de corte transversal durante diversos periodos de tiempo puede ser la siguiente:

$$y_{it} = x_{it} \beta + e_{it} \dots \text{OLS}$$

Dónde:  $y$  = variable dependiente,  $x$  = variable independiente,  $t$  = dimensión del tiempo,  $i$  = unidad de estudio,  $e$  = error.

Cómo se menciona en la introducción este trabajo tiene como antecedente un análisis estático, se realiza ahora el análisis mediante la metodología de datos de panel dinámico, cuya estimación corresponde a una estimación en la que la variable dependiente  $y$  o las independientes son estimadas con uno o más rezagos, la importancia de la estimación dinámica y el fundamento de su existencia es la existencia de autocorrelación de primer y segundo orden.

Posteriormente con la estimación dinámica correcta se debe corregir dicha problemática.

La prueba de autocorrelación de la estimación de Efectos fijos mencionada anteriormente como la más conveniente, se subdivide en dos pruebas: Durbin Watson, modificada por Alok Bhargava y Baltagi-Wu, los resultados son los siguientes:

<b>Modified Bhargava et al. Durbin-Watson</b>	0.51771888
<b>Baltagi-Wu LBI</b>	0.78910599

**Tabla 1** Prueba de autocorrelación

Los resultados muestran la existencia de autocorrelación en el modelo de mínimos cuadrados de efectos fijos, el fundamento de la existencia del panel de datos es el corregir, por lo menos la autocorrelación de segundo orden en el panel seleccionado con base en la prueba de Hausman. La estimación mediante la metodología de datos de panel dinámico se realiza con el objetivo de eliminar los problemas de autocorrelación y justificar el uso de variables rezagadas. En esta clase de modelos el primer supuesto que se relaja es el de exogeneidad estricta del modelo, al relajar este supuesto los rezagos en el tiempo de la variable dependiente pueden ser variables explicativas del modelo, se parte de la ecuación de mínimos cuadrados:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_1 y_{i,t-j} + \beta_2 X_{i,t} + v_i + u_{it}$$

A continuación se muestra una fórmula que desarrolla la composición del panel dinámico:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 y_{i,t-1} + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 w_{i,t} + v_i + u_{it}$$

A diferencia de la estimación del panel con mínimos cuadrados, en el panel dinámico se incluyen rezagos, principalmente de la variable dependiente, ello con la finalidad de que el modelo no tenga autocorrelación de segundo orden y para fortalecer la explicación de la variable dependiente, mediante el efecto de esa misma variable en periodos de tiempo previos. La tabla 2 presenta los resultados de la estimación mediante datos de panel dinámico, quedando el modelo especificado con la ecuación siguiente, incluyendo un rezago de un periodo en la variable dependiente (PIB) y un rezago de un periodo en una variable independiente (INVIV):

$$\log \text{PIB}_{i,t} = c + 11(\log \text{PIB})_{i,t-1} + \log(\text{inINVIV}) - 11(\log \text{INVIV})_{i,t-1} + \log(\text{INEST})_{i,t} + \log \text{GP}_{i,t} + \varepsilon$$

Nombre	Coficiente	Probabilidad
Constante	11.15445	(0.0000)
Lag1 PIB	0.3996388	(0.0000)
Log INVIV	0.0706719	(0.0000)
Log 1 log INVIV	-0.0246425	(0.0000)
Log INEST	0.0498959	(0.0000)
Log GP	0.1066014	(0.0000)

**Tabla 2** Resultado de la estimación mediante datos de panel dinámico.

Existe una restricción importante para la estimación del panel de datos dinámico, ella consiste en que mediante una correcta modelación no puede existir autocorrelación de segundo orden en las primeras diferencias de los errores, para ello se utiliza a continuación el test de Arellano-bond. En la prueba es deseable que exista autocorrelación de primer orden, ello para fundamentar la existencia de efectos dinámicos, de lo contrario no sería adecuado realizar la estimación de panel dinámico.

Orden	Valor Z	Probabilidad Z
1	-4.518	0.000
2	1.170	0.241

**Tabla 3** Resultados del Test de autocorrelación Arellano Bond

Siendo  $H_0$ : no autocorrelación, se observa se acepta la hipótesis nula de segundo orden y se rechaza para el primer orden, por lo que existe autocorrelación de primer orden al tener un valor de probabilidad de 0.0000 y para el segundo orden no hay autocorrelación, ya que se tiene un valor de 0.2418. Sin embargo, con el objetivo de validar la metodología aplicada es necesario efectuar el test de Sargan, dicha prueba consiste en detectar la existencia de algún exceso de identificación de las restricciones dentro de un modelo econométrico de datos de panel dinámico, esencialmente, radica en validar a las variables instrumentales. En el test de Sargan, la hipótesis nula plantea que las variables instrumentales no están correlacionadas con un conjunto de residuos y por lo tanto son aceptables para el modelo. Para que se puedan validar las variables instrumentales adoptadas en el presente modelo es necesario validar la hipótesis nula, el resultado del test se muestra a continuación:

Valor Chi <sup>2</sup> (28)	30.88625
Probabilidad chi	0.3222

**Tabla 4** Resultados del Test de Sargan

El resultado de la tabla anterior permite validar la hipótesis nula, por lo que las variables instrumentales adoptadas en el modelo son válidas, lo que indica que el modelo está bien especificado.

En base a los resultados que hasta este momento se han presentado, se resalta que la prueba de autocorrelación a la estimación de efectos fijos para corroborar la necesidad de estimar un panel dinámico se acepta, el test de Arellano-Bond confirma la autocorrelación de primer orden y la ausencia de autocorrelación de segundo orden y el test de Sargan indica la validez de las variables instrumentales. La especificación final, obtenida después de la estimación y pruebas realizadas queda de la siguiente forma: los test y regresiones antes mencionados:

$$\begin{aligned} \log \text{PIB}_{i,t} = & 11.15445 + 0.3996388 * \text{l1}(\log \text{PIB})_{i,t} \\ & + 0.0706719 \log(\text{inINVIV}) \\ & - 0.0246425 * \text{l1}(\log \text{INVIV})_{i,t-1} \\ & + 0.0498959 * \log(\text{INEST})_{i,t} \\ & + 0.1066014 * \log(\text{GP})_{i,t} + \varepsilon \end{aligned}$$

Debido a que se trata de una estimación un panel dinámico se tiene rezagos en las variables del PIB, e inversión en vivienda, los impuestos estatales y el gasto público se tomaron como predeterminadas, los parámetros cumplen con pruebas de significancia. Es importante destacar que todas las variables tienen un signo positivo a excepción de la inversión estatal en vivienda, que en el periodo corriente tiene un parámetro positivo, y en el primer rezago negativo.

## Conclusiones

Sin duda alguna, en el tema de este trabajo queda mucho por analizar, y escribir; las continuas fluctuaciones ya no sólo económicas si no financieras que enfrenta el mundo globalizado, le suman importancia al análisis de los que la política fiscal ejerce sobre el crecimiento económico. Lo anterior ha dejado claro que las decisiones de política fiscal afectan de forma permanente a las tasas de crecimiento de las naciones, impactando de manera importante en no dolo en el crecimiento si no en la calidad de vida de la población.

La relevancia de este tema es coyuntural, recientemente en México se anunció un importante recorte en el gasto público por un lado y por otro se tiene la influencia de la expectativa que se mantiene respecto a la alza en las tasa de interés en los Estados Unidos, todos los estudios que indaguen sobre la política económica, ofrecen un apoyo en el pronóstico de lo que pueda suceder tras los movimientos de política fiscal y monetaria de Estados Unidos.

El gasto público es uno de los elementos más importantes en la política económica, independientemente del efecto multiplicador, las decisiones de gasto público influyen de diferentes formas en la economía principalmente a nivel macroeconómico. México guarda la característica de país emergente teniendo un multiplicador del ingreso alto, lo que nos pone en una situación de vulnerabilidad ante cualquier cambio en el componente de este, la política económica, incluyendo fiscal y monetaria afectan la demanda agregada, la política fiscal si tiene efecto sobre la demanda agregada cuando no hay trampa de liquidez y la inversión reacciona a las tasas de interés, lo anterior se ejemplifica con la preocupación existente a la modificación de la política monetaria por parte de la FDA en EU, por los efectos en la inversión en México y por lo tanto la demanda agregada. Lo anterior corresponde a la magnitud de dos parámetros económicos: la sensibilidad de la inversión a las tasas de interés y la sensibilidad de la cantidad demandada de dinero a las tasas de interés.

Pesé a las diferencias teóricas respecto al papel del estado dentro de una economía, es innegable que un postulado macroeconómico básico es que la política fiscal estimula la demanda agregada, reactivando a las economías estancadas, sin embargo es importante considerar el nivel de deuda pública que tiene la nación, puesto que si se tienen niveles de deuda pública elevados, un incremento del déficit presupuestario.

Lejos de ser benéfico origina una baja tanto de la inversión como del consumo privados. Por lo tanto es válido concluir que el gasto público es una herramienta importante a la hora de implementar ciertas políticas macroeconómicas, siempre y cuando no se deje de lado la existencia de condiciones propicias bajo una política monetaria que incentive la inversión y se refleje en un efecto multiplicador del ingreso.

Este trabajo es una aportación empírica que analiza la relación entre la política fiscal y el crecimiento económico en México durante el periodo de 1995-2013, los resultados de la estimación de panel dinámico, se observa las siguientes relaciones: relación positiva entre el ejercicio de gasto público y el comportamiento del PIB, relación positiva entre los rezagos del PIB (el rezago es de un periodo, es decir, el PIB actual se relaciona positivamente con el comportamiento del PIB de un periodo anterior), hay una relación positiva, aunque débil, para los ingresos propios de los estados en relación al comportamiento del PIB y por último el comportamiento de la variable inversión estatal en vivienda presenta una relación positiva sin rezagos, y un signo negativo, aunque débil, para la variable con un rezago.

A primera vista pareciera que durante el periodo de estudio en México el gobierno ejerció una política fiscal expansiva con fines de acelerar el crecimiento económico, siendo más analíticos no se debe olvidar que en el ejercicio de la política fiscal existen situaciones y conceptos que, si bien no son una verdad absoluta, pueden servir de ayuda para comprender un poco más el tema, tal es el caso del comportamiento del multiplicador de gasto de gobierno durante recesiones, expansiones, endeudamiento, etc. Tal análisis permite elaborar recomendaciones más amplias y consistentes sobre lo que es el ejercicio de una política fiscal responsable.

Las recomendaciones surgen en el momento que la evidencia empírica demuestra ventaja en la aplicación o no de cierta política económica que pudiese generar beneficios, pudiese considerarse como procedimiento a aplicar, en el caso del presente trabajo, funge no como recomendación de procedimiento o receta a aplicar, sino como un conjunto de lineamientos que deben de ser considerados para la ejecución de la política fiscal.

### Referencias

- Athié, A. (2005). Rendición de cuentas, acceso a la información y transparencia en los presupuestos públicos, Fundar, Centro de Análisis e Investigación, México.
- Ávila y Lugo J. (2004). Introducción a la economía, 3ra. Edición, Plaza y Valdez, México.
- Ayala Espino J. (2001). Economía del sector público mexicano, 2da. Edición, Esfinge, México.
- Barro R. (1998). Macroeconomics, 5ta. Edición, Massachusetts Institute of technology, EUA.
- Bettinger, Barrios H. (2002). Aspectos de Política Fiscal, 2da. Edición, Ed. Taxx, México.
- Blanchard O. y F.Stanley (1989). Lectures on Macroeconomics, 1ra. Edición, MIT, EUA.
- Carrasco Bengoa C. y Tugores Ques J. (2002). El funcionamiento de la macroeconomía: el modelo IS-LM; 1ra. Edición, Editorial UOC, España.
- Cerda R. González H. y Lagos L. F. (2005). Efectos dinámicos de la política fiscal, Pontificia Universidad Católica de Chile, Cuadernos de Economía, Vol. 42.
- Friedman M. (2009). The Optimum Quantity of Money, 4ta. Edición, Aldine Transaction, EUA.
- Garmagnani M. (1989). El liberalismo, los impuestos internos y el gobierno federal mexicano, 1857-1911, en Historia Mexicana, Vol. 38.3, 471 – 496.
- Gujarati, Damodar N. (2007). Econometría. McGrawHill, 4ta. Edición.
- Hicks J. (1973). Capital y Tiempo, Siglo XXI.
- Jáuregui, L. (2003). Vino viejo y odres nuevos. La historia fiscal en México Historia Mexicana, Vol. LII, Núm. 3, El Colegio de México, A.C. Distrito Federal, México, 725-771.
- Krugman Paul R. (2007). Macroeconomía, Introducción a la economía; Traducción, Editorial Reverté, España.
- Lucas R. y Stokey N. (1987). Money and Interest in a Cash-in-Advance Economy, NBER Working Papers 1618, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Madero D. y Ramos M. (2000). Un panorama de la literatura económica en torno al manejo óptimo de la política fiscal, Gaceta de Economía, Suplemento, ITAM, Año 5, Núm. 9
- Mankiw G. (2009). Principios de Economía, 5ta. Edición Cengage learning, México.
- Marshall, A. (1890, 1a edición; 1920, 8a Edición): Principios de economía. Un tratado de Introducción (Natura non facit saltum); versión en español según la 8a Edición del inglés por Aguilar, S.A. de Ediciones, Madrid, 1954.
- Maynard K.J. (2003). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, 4ta. Edición, Fondo de cultura económica, México.

Pigou, A. (1932). *The Economics of Welfare*. 4ta. Edición, London: Macmillan. Available, En línea: <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>

Pigou, A. (1946). *La Economía del Bienestar*. Madrid: M. Aguilar.

Pigou, A. (1949). *La Teoría General de Keynes*; versión en español, publicada conjuntamente con la anterior obra, por Ediciones Ariel, S.A., Barcelona, 1968.

Quintana y Rojas (1999). *Derecho Tributario Mexicano*. 4ta. Edición, México. Ed. Trillas.

Sánchez Gómez, N. (2009), *Derecho Fiscal Mexicano*, 7ma. Edición, Editorial Porrúa, México

Stiglitz Joseph (2000), *La economía del sector público*, 3ra. Edición, Antoni Bosch, España

## Intervención Esterilizada y Compensación de Flujos de Capital en un régimen de Metas de Inflación: Evidencia empírica para América Latina

ROSAS-ROJAS, Eduardo \*†

*Universidad Autónoma del Estado de México, Km. 11.5 Carretera Atizapán de Zaragoza-Nicolás Romero S/N. Boulevard Universitario S/N Predio San Javier Atizapán de Zaragoza, Estado de México.*

Recibido Enero 7, 2014; Aceptado Mayo 8, 2014

### Resumen

Se analiza la pertinencia del modelo macroeconómico convencional en que se apoya el esquema de metas de inflación y se examina su inviabilidad cuando se rechaza la hipótesis de paridad de tasas de interés, lo cual permite utilizar la intervención esterilizada en el mercado cambiario como un instrumento de política monetaria. El objetivo de este trabajo es evaluar por métodos econométricos, si efectivamente cuatro de los principales países de América Latina (Brasil, Colombia, Chile y México) –que se autodenominan flotadores, pues sus bancos centrales adoptan esquemas de metas de inflación, y en donde se observa un traspaso magnificado del tipo de cambio a la inflación–, utilizan la intervención esterilizada en el mercado cambiario a la par del efecto compensación de los flujos de capital en las economías emergentes para regular el tipo de cambio. Esta estrategia de mantener el ancla cambiaria en una senda de apreciación ha coartado el margen de acción de las variables de política fiscal, como lo es el Gasto Público.

**Intervención esterilizada, coeficiente de compensación, tipo de cambio, política monetaria, paridad descubierta de tasas de interés, miedo a flotar, datos de panel.**

### Abstract

We analyze the relevance of the conventional macroeconomic model supporting the inflation target program and examine its non-viability when interest rate parity is rejected, making it possible to apply sterilized intervention in the foreign exchange market as a monetary policy instrument.

In this study, we want to use econometric methods to evaluate whether four major Latin American countries (Brazil, Chile and Mexico) –which refer to themselves as having floating currencies, as their central banks adopt inflation target programs, and where a magnified pass-through effect is observed from the exchange rate to inflation –effectively use sterilized intervention in the foreign exchange market alongside the offset effect of capital flows in emerging economies to regulate the exchange rate. This strategy of keeping the exchange rate anchor on a path of appreciation has restricted the scope of fiscal policy variables, such as the Public Spending.

**Sterilized intervention, offset coefficient, exchange rate, monetary policy, uncovered parity interest rate, fear of floating, panel data.**

**Citación:** ROSAS-ROJAS, Eduardo. Intervención Esterilizada y Compensación de Flujos de Capital en un régimen de Metas de Inflación: Evidencia empírica para América Latina. . Revista de Planeación y Control Microfinanciero. 2015, 1-1:19-33

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: erosasr@uaemex.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

**Introducción**

Las secuelas económicas que se derivaron de las crisis financieras y cambiarias ocurridas en la década de los noventa, condujeron a diversos bancos centrales de economías emergentes a adoptar esquemas de Metas de Inflación (en adelante MI) para la conducción de su política monetaria. Los modelos macroeconómicos convencionales que sustentan a los enfoques de inflación objetivo suponen, entre otras cosas, que el tipo de cambio se determina por las libres fuerzas del mercado, y que los flujos internacionales de capital son altamente elásticos a los diferenciales de rendimiento de los activos financieros domésticos y foráneos, es decir, que se cumple la condición de paridad descubierta de la tasa de interés.

En años recientes, sin embargo, la investigación económica sobre el tema ha sacado a la luz evidencias empíricas que ponen en entredicho tanto la flexibilidad cambiaria como la validez de la paridad de tasas de interés (Hüfner 2004; Lewis, 1995; Froot y Thaler, 1990). El incumplimiento de la paridad de tasas de interés demuestra que los activos internacionales y domésticos no son homogéneos, y que los flujos internacionales de capital no presentan un alto grado de elasticidad con respecto a los diferenciales de tasas de interés. Estos hallazgos invalidan los supuestos en los que se basan los nuevos modelos de política monetaria, y abren la posibilidad de que el banco central pueda tener dos instrumentos de política (i.e. tasa de interés y tipo de cambio) en lugar de uno solo.

La intervención en el mercado de divisas en las economías emergentes se justifica porque la tasa cambiaria ejerce una fuerte influencia en la demanda agregada, lo que no sucede con la tasa de interés. La debilidad monetaria de los países en desarrollo, su déficit crónico en cuenta corriente, y la poca profundidad de sus mercados financieros.

Hacen que sus tipos de cambio dependan principalmente de la entrada de flujos de capital externos, los cuales, como se analizará en este trabajo, no están determinados por las acciones de sus bancos centrales (Toporowski, 2005). Es así que en países emergentes que persiguen un objetivo de inflación, la variable tipo de cambio continúa siendo el ancla nominal de la economía.

De este modo, la intervención esterilizada se ha convertido en una práctica que ha dado resultados efectivos para el cumplimiento de las MI. Desafortunadamente, la conducción de la política monetaria a través de esta estrategia, genera riesgos sistémicos que se traducen en un menor crecimiento económico, además de que impone costos fiscales que impiden la aplicación de políticas económicas contracíclicas y que contribuyen al deterioro de las finanzas públicas y la cuenta corriente, lo que expone a las economías que practican la intervención esterilizada a una reversión violenta de los flujos de capital de corto plazo.

Esta investigación tiene como objetivo analizar el "coeficiente de esterilización" y el "coeficiente de compensación" de las economías latinoamericanas que persiguen MI, al tiempo que pretende demostrar, mediante un análisis econométrico, la vulnerabilidad que esta estrategia entraña. Se utilizan datos de panel para cuatro países de América Latina (Brasil, Chile, Colombia y México), con datos del Fondo Monetario Internacional, (International Financial Statistics (IFS)) y de los bancos centrales de cada país. El trabajo está organizado de la siguiente forma: Primeramente se presenta una revisión de la literatura de las principales investigaciones que han tratado el tema de la "intervención esterilizada" en el mercado cambiario y "efecto compensación" de los flujos de capital en las economías emergentes.

De esta revisión se derivan las hipótesis de investigación propuestas. Se presenta la metodología y la base de datos utilizada, finalmente, se presenta el modelo empírico, los datos, los resultados y finalmente, las conclusiones del trabajo.

### **Revisión de la literatura**

La teoría cuantitativa del dinero en la que se sustentaban los modelos clásicos de Barro y Gordon (1983), se tornó obsoleta ante el reconocimiento a la endogeneidad del dinero que hacían los propios bancos centrales como una consecuencia de su compromiso con la estabilidad del sistema de pagos. Los avances en la investigación econométrica que demostraron la superexogeneidad de las variables de precios en las funciones de demanda de dinero a largo plazo (Hendri y Ericsson 1991), y el desarrollo de la teoría del dinero endógeno llevada a cabo por los economistas poskeynesianos y circuitistas (Chick 1989; Wray 1990; Parguez 2001; Arestis y Eichner 1988; Lavoie 1996) sirvieron para fortalecer el cambio de paradigma.

Surgiendo de esta manera el modelo de la nueva síntesis neoclásica, fundamentado en el esquema de MI, el cual asume que el tipo de cambio se determina por libre flotación, y que la elasticidad de los flujos de capital a corto plazo, respecto a las tasas de rendimiento es muy elevada, por lo que sería inútil que los bancos centrales trataran de intervenir en el mercado cambiario aumentando la oferta o la demanda de divisas, ya que cualquier acción tendría efectos monetarios que causarían una reacción compensatoria en los flujos de capital. Dicho en otras palabras, este modelo asume que se cumple la condición de paridad descubierta de tasas de interés.

Bajo la hipótesis de que se cumple la paridad descubierta de tasas de interés, la intervención esterilizada no es reconocida como un instrumento en los modelos de MI, que suponen mercados eficientes.

Esto se debe a que el tipo de cambio se asocia exclusivamente a la tasa de interés, y el signo de dicha asociación solamente cambia dependiendo del horizonte de tiempo que se esté considerando. Es decir, es negativo en el corto plazo, tal como lo concibe el modelo Mundell-Fleming; y positivo en el largo plazo, lo cual se explica con la paradoja de Fisher dentro del modelo del Enfoque Monetario de Balanza de Pagos (EMBAP). En ambos horizontes, la intervención esterilizada resulta inútil para influir en el tipo de cambio.

La teoría de la paridad de tasas de interés se basa en dos supuestos adicionales: i) que los fundamentales de las economías se reflejan en la variación esperada del tipo de cambio; y ii) que los activos financieros son perfectamente sustituibles. Al cumplirse estos supuestos, las variaciones en los diferenciales de tasas de interés determinan las variaciones del tipo de cambio, de tal forma que la política monetaria se podría conducir con un solo instrumento (Romer 2000).

Así, el instrumento por excelencia en el régimen de MI es la tasa de interés, en algunas ocasiones complementada con el seguimiento de los agregados monetarios. Esta instrumentación de la política monetaria también depende del grado de desarrollo del mercado financiero y de la capacidad de fijar tasas interbancarias. Adicionalmente, se debe contar con un banco central independiente, que permita establecer efectivamente la política monetaria.

Bajo el supuesto del cumplimiento de la paridad descubierta de tasas de interés y con mercados cambiarios eficientes, el tipo de cambio y la tasa de interés no pueden ser independientes, y la relación de causalidad explica el tipo de cambio como una función de la tasa de interés.

De acuerdo a los argumentos esgrimidos anteriormente, el modelo de MI asume que la demanda agregada es función inversa de la tasa de interés y del tipo de cambio real, y que el manejo del tipo de cambio con independencia de la tasa de interés, mediante la intervención esterilizada en el mercado cambiario, no tiene ningún sentido debido al cumplimiento de la paridad descubierta de tasas de interés. Por tal motivo, los proponentes del modelo recomiendan la libre flotación, y el uso de la tasa de interés como el único instrumento de la política monetaria.

### **El incumplimiento de la hipótesis de paridad de tasas de interés y el miedo a flotar**

La paridad descubierta de la tasa de interés, como sustento teórico de los nuevos modelos macroeconómicos, indica que la variación esperada en el tipo de cambio equivaldría al diferencial entre la tasa de interés interna y externa, bajo los supuestos de mercados cambiarios eficientes, tipos de cambio flexibles, libre movilidad de capitales y con activos financieros homogéneos entre los países.

Sin embargo, contrario a lo que establece la teoría, las investigaciones empíricas sobre los modelos de tipo de cambio estimados por Flood y Rose (2001), (Hüfner 2004; Lewis, 1995; Froot y Thaler, 1990), demuestran el incumplimiento de la paridad de tasas de interés y, por ende, la inviabilidad del modelo Mundell-Fleming y el enfoque monetario de balanza de pagos.

Tomando como referencia el enfoque monetario de la balanza de pagos, los autores estimaron una ecuación de la tasa de devaluación ( $e$ ) como función de una constante ( $a$ ) y el diferencial de tasas de interés ( $i - i^*$ ) en el periodo previo:

$$e_{(t+1)} = a + b [(i - i^*)]_{t-1} + U_t$$

Opuesto a lo que se esperaba, los coeficientes de “ $b$ ” resultaron negativos. En todos los casos, el parámetro del diferencial de tasas de interés fue significativamente negativo, muestra de que los inversionistas internacionales explotan a corto plazo los diferenciales y, en ocasiones, provocan una apreciación de las monedas que pagan mayores tasas de interés (Mántey, 2009b), es decir que en lugar de que los tipos de cambio igualen los rendimientos, los diferenciales de tasas de rendimiento se acentúan con la apreciación de la moneda que paga mayor tasa de interés, con lo cual queda demostrado el incumplimiento de la paridad descubierta de tasas de interés. Como consecuencia, los gobiernos de los países en desarrollo demuestran una tendencia generalizada a intervenir en sus mercados cambiarios para evitar fluctuaciones indeseadas en el precio de sus monedas, y obstruir su libre flotación.

La investigación empírica sobre el comportamiento de los bancos centrales, en países que se declaran sujetos al régimen cambiario de flotación, ha aportado nuevos elementos para rechazar la teoría de la paridad descubierta de tasas de interés en la que se apoya el modelo de MI. Estas investigaciones revelan que las autoridades monetarias intervienen activamente en los mercados de cambio, para evitar fluctuaciones indeseadas en el precio de sus monedas. A este fenómeno se le conoce como el “miedo a la flotación” (Fear of Floating), es decir, el uso de la política monetaria para estabilizar el tipo de cambio (Ibarra 2007).

Las investigaciones realizadas por Calvo y Reinhart (2002), Böfinger y Wollmershäuser (2001), Reinhart y Rogoff, muestran que los países emergentes no permiten la flotación de sus monedas aunque declaran tener regímenes cambiarios flexibles.

Se puede afirmar, tomando como sustento estas tres investigaciones que, el miedo a flotar (fear of floating) es un fenómeno que está presente en las economías en desarrollo que evidencian un elevado traspaso del tipo de cambio a la inflación. En los países latinoamericanos que han adoptado el método MI, esto significa que el control monetario se realiza con dos instrumentos de política: las operaciones de mercado abierto, para regular la tasa de interés; y la intervención esterilizada en el mercado de cambios, para establecer el objetivo del tipo de cambio.

En países con regímenes cambiarios de flotación administrada, el tamaño de la reserva de activos internacionales está directamente relacionado con la capacidad del banco central para intervenir discrecionalmente en el mercado de cambios, y contribuir a desalentar prácticas especulativas contra la moneda local.

Sin embargo, la falla más seria a la que se expone este régimen es el control asimétrico sobre el tipo de cambio. Esto se debe a que, un banco central puede perder el control sobre la situación macroeconómica si éste es confrontado con fuertes salidas de capital, debido a que su capacidad para evitar una depreciación no deseada está limitada por la cantidad de sus reservas en divisas (y/o la disponibilidad de crédito externo).

### **La intervención esterilizada en el mercado de cambios como instrumento de la política monetaria**

La idea de que la intervención directa de los bancos centrales en los mercados cambiarios es ineficaz en los países en desarrollo ha cambiado significativamente en las últimas décadas. A ello ha contribuido un estudio extenso (Canales-Kriljenko 2003; Archer, 2005; Neely, 2000a; Chiu, 2003), que coinciden en señalar que los bancos centrales concurren al mercado de divisas para:

i) Evitar bruscas fluctuaciones en la paridad cambiaria que deterioren la competitividad con el sector externo; ii) Controlar la estabilidad de precios, en particular en países que experimentan un gran traspaso del tipo de cambio a la inflación; iii) Acumular reservas internacionales con la finalidad de conservar su estabilidad financiera, especialmente si se tiene una alta exposición en moneda extranjera.

Los motivos que conducen a que un banco central participe en el mercado de cambios determinan las estrategias, instrumentos y mecanismos con los cuales la autoridad monetaria interviene, reflejando con ello el grado de desarrollo económico del país, el nivel de evolución e integración que tienen sus mercados financieros y el grado de vulnerabilidad del mercado cambiario doméstico ante choques externos (Moreno, 2005; Mohanty y Turner, 2005; Archer, 2005).

Los estudios e informes de importantes organismos financieros internacionales (FMI, 1999; BIS, 2005) destacan que las autoridades monetarias de las economías en desarrollo temen las consecuencias macroeconómicas que se generan a partir de una depreciación cambiaria.

Los efectos desestabilizadores del tipo de cambio en las economías emergentes son resultado de la estrechez de sus frágiles mercados financieros; del alto grado de incertidumbre y de la información asimétrica que en éstos prevalece; del traspaso del tipo de cambio a la inflación; y del grado de exposición en moneda internacional (Canales-Kriljenko, 2003). Es por ello que una paridad cambiaria sólida proporciona a los agentes financieros de los mercados emergentes un ancla nominal transparente que no brinda la tasa de interés.

La intervención esterilizada en los mercados cambiarios se reconoce y justifica como una práctica cotidiana en las economías emergentes que propicia condiciones de estabilidad en el nivel de precios interno. Esto es así, porque:

En los países en desarrollo el volumen relativo de las operaciones de intervención es grande en relación a la base monetaria, el mercado de cambios de la moneda o el acervo de bonos en circulación.

El banco central tiene un mayor conocimiento e información de los flujos de capitales de entrada y salida en su mercado cambiario, lo que facilita la intervención esterilizada.

El hecho de que los bancos centrales en los mercados emergentes cuenten con mayor información, se debe a la regulación prudencial y a los informes exigidos a los bancos comerciales, con lo cual toma ventaja sobre los participantes del sector privado. Además, la autoridad monetaria es un agente importante en los mercados interbancarios de divisas porque actúa por cuenta del gobierno en la contratación de deuda externa.

Con base en los argumentos previos, se puede decir que para las naciones en desarrollo es de vital importancia evitar fluctuaciones bruscas del tipo de cambio por las siguientes razones: i) Las relaciones comerciales desiguales que mantienen con el exterior; ii) El traspaso magnificado del tipo de cambio a la inflación; iii) La debilidad monetaria que las hace susceptibles a ataques especulativos.

Para poder evitar las fluctuaciones cambiarias violentas, se ha recurrido a la intervención esterilizada. Ahora bien, la condición que hace posible el control simultáneo de la tasa de interés y el tipo de cambio en un marco de libre movilidad de capitales es un exceso de oferta de moneda extranjera al tipo de cambio que el banco central tiene como meta.

Sin embargo en su afán de mantener estable el tipo de cambio, la banca central debe hacer frente a la volatilidad de los flujos internacionales de capital que, como se argumentará posteriormente, son fundamentales en la estrategia de política de intervención esterilizada.

### **Las limitaciones que imponen los flujos de capital en un régimen de metas de inflación**

Los mercados emergentes de Latinoamérica adoptaron en su mayoría una estrategia convencional que involucra la apertura del comercio, los mercados de capitales internacionales y una mayor flexibilidad cambiaria (Dooley 2007). Con estas medidas y un atractivo diferencial de tasas de interés se incrementaron notablemente los flujos de capital.

Para los países emergentes que enfrentan entradas masivas de capital, la esterilización se ha utilizado como una herramienta principal para disminuir los efectos indeseables de estos flujos. Los países de Asia oriental se citan con frecuencia como un ejemplo de éxito de la esterilización en el sentido de que han conservado su independencia monetaria sin abandonar el control de sus tipos de cambio (Reisen 1993). En este contexto, la esterilización puede ser considerada como un sustituto imperfecto de los controles de capital en virtud del cual los bancos centrales pueden controlar tanto los tipos de cambio como las tasas de interés.

La esterilización en los países emergentes se caracterizan principalmente por una rápida acumulación de reservas en moneda extranjera y una considerable emisión de bonos de esterilización monetaria (en adelante BEM). Estos bonos están denominados principalmente en la moneda local y pagan tasas de interés nominales a sus titulares. En consecuencia la esterilización implica un intercambio de reservas extranjeros y BEM.

La acumulación de reservas en moneda extranjera ha sido más prominente en los países emergentes porque los políticos creen que las grandes reservas de divisas serán útiles para prevenir o hacer frente a posibles interrupciones súbitas y reversiones de flujos de capital en el futuro. Los BEM se han utilizado sobre todo en los países emergentes cuyos mercados de bonos gubernamentales son relativamente menos desarrollados.

A pesar de los mencionados beneficios, la esterilización tiene limitaciones cuando se utiliza continuamente como herramienta de política para hacer frente a las entradas de capital. Existen considerables costos cuasifiscales asociados con la esterilización en particular en los países emergentes, ya que la mayoría de los bancos centrales emiten activos domésticos con altos rendimientos que intercambian por reservas extranjeras que pagan bajos rendimientos. La esterilización persistente y las grandes emisiones de BEM causan que los bancos centrales sufran pérdidas financieras.

Cuando el banco central no pueda permitirse continuar la esterilización debido a sus pérdidas financieras acumuladas, el público llegará a dudar de la voluntad del banco central para controlar la inflación, ya que la entrada de capitales no esterilizados pueden conducir a la inflación, y porque los bancos centrales poco sólido financieramente son propensos a compensar sus pérdidas mediante impuestos o la monetización en el largo plazo. En tercer lugar, la posición deudora de los bancos centrales los coloca en una situación desventajosa pues son forzados a emitir BEM con tasas mayores a las de mercado, además los bancos centrales con una posición acreedora emiten bonos de corto plazo con madurez menor a un año (ej. Japón y Suiza), mientras los bancos centrales con posición deudora emiten BEM con madurez hasta de 20 años (ej. Chile).

A pesar de ser un tema de fundamental importancia, los estudios sobre la estimación de los coeficientes de intervención esterilizada y de compensación han sido poco estudiados. En particular, existe poca investigación sobre la estrategia que están llevando a cabo los bancos centrales de las economías latinoamericanas para mantener la estabilidad cambiaria y monetaria. En este sentido, Brasil, Colombia, Chile y México ofrecen una excelente muestra, ya que llevan a cabo una activa intervención esterilizada y han emitido grandes cantidades de BEM, además varias de sus obligaciones han experimentado considerables pérdidas financieras derivadas de las actividades de esterilización.

### Hipótesis de la investigación

El trabajo de investigación se ha construido sobre las siguientes hipótesis de trabajo:

1. El incumplimiento de la condición de paridad descubierta de tasas de interés, inducen a los bancos centrales de los países latinoamericanos a intervenir directamente en los mercados de cambios, como vía para lograr sus objetivos de inflación. En estos países, la tasa de interés por sí misma no ejerce una influencia significativa en el nivel de actividad económica, ni en el nivel de los precios. Este papel le corresponde al tipo de cambio.
2. La dinámica de la intervención esterilizada en el mercado de cambios y el efecto de compensación de los flujos de capital, para promover una apreciación de la moneda, compromete las finanzas públicas, como resultado de la estructura de su deuda pública, en un proceso enmarcado por una apertura de sus mercados financieros desregulados y con poca profundidad, que los coloca en una posición desventajosa frente a las demás regiones.

## Modelo Empírico, datos y resultados

### Antecedentes estadísticos

Se presentan algunos datos estadísticos para proporcionar una visión general sobre la esterilización, los tipos de cambio nominal y real, las tasas de interés, y la inflación en los países seleccionados (Brasil, Chile, Colombia y México). Los períodos de la muestra se dividen principalmente en la década de 1990, cuando los países emergentes aún no implementaban el régimen de MI, y la década de 2000, cuando muchos países emergentes comenzaron a implementarlo.

La tabla 1 muestra algunas estadísticas que sugieren algunas implicaciones sobre el desarrollo de la esterilización, tales como: i) El aumento de la volatilidad del tipo de cambio nominal, ii) Parece que el tipo de cambio real (REER) y las tasas de interés internas se han vuelto más estables en términos generales. Esta evidencia junto con el incremento de los activos externos netos y el decremento de los internos (anexo1), muestra el manejo de la intervención esterilizada para estabilizar el tipo de cambio; iii) La tasa de inflación ha presentado una disminución y una estabilización a lo largo del tiempo.

	Volatilidad (desviación estándar promedio durante el periodo)							
	Δ Tipo de Cambio nominal		Δ Tasa de Interés Interbancaria		Δ REER		Tasa de Inflación	
América Latina	1990s	2000s	1990s	2000s	1990s	2000s	1990s	2000s
Brasil	9.34*	10.99	25.35*	9.03	5.73	0.98	1.88	1.09
Chile	3.34	6.61			1.89	2.40	1.87	0.98
Colombia	5.40	7.59	20.05*	11.18	2.63	3.70	2.20	1.00
México	3.92*	5.54	60.87	11.96	3.95	2.29	3.12	0.57

Las variables son calculadas como cambios porcentuales (diferencia de logaritmos) por cuatrimestre durante el periodo de la muestra (uno de cada).  
 La tasa de inflación es medida como un promedio, un cambio porcentual por cuatrimestre respecto al Índice de Precios al Consumidor.  
 \* En el cálculo de la volatilidad de tasas de interés y la inflación se consideró solamente la mitad de la década, ya que en la primera mitad de la década las tasas resultaron ser extremadamente altas y volátiles.

**Tabla 1** Volatilidad del tipo de cambio, la tasa de interés y la inflación.

### Coefficientes de esterilización y compensación del modelo

La esterilización se define estrictamente como el intento de un Banco Central para neutralizar cambios en los activos externos netos (NFA) mediante cambios en los activos domésticos netos (NDA) con el propósito de mantener la Base Monetaria (BM) inalterada por los flujos de capital. Dada una frecuente intervención en el tipo de cambio bajo una libre movilidad de capitales, la esterilización mitiga el impacto de los flujos de capital en las reservas bancarias domésticas, las tasas de interés y la inflación. Sin embargo los beneficios de la esterilización (i.e. mayor control sobre la base monetaria y las tasas de interés) se obtienen a expensas de disminuir el control sobre las reservas internacionales (i.e. los tipos de cambio).

Total de activos	Total de pasivos
Activos externos	Reserva monetaria
Créditos al gobierno	Depósitos de las sociedades financieras excluidas de la Reserva Monetaria
Reclamaciones sobre las sociedades de depósito	Bonos de circulación
Reclamaciones en otras sociedades financieras y no financieras	Pasivos externos
Otros activos	Otros pasivos
	Depósitos del gobierno
Activos externos netos = Activos externos - Pasivos externos	
Activos Internos Netos = Reclamaciones sobre las sociedades de depósito + Reclamaciones en otras sociedades financieras y no financieras + Créditos al gobierno + Otros activos - Depósitos de las sociedades financieras excluidas de la Reserva Monetaria - Bonos de circulación - Depósitos del Gobierno - Otros pasivos = Reserva Monetaria - Activos Externos Netos	

**Tabla 2** Hoja de Balance de un Banco Central.

Entre una literatura rica en funciones de reacción monetarias, Brissimis-Gibson-Tsakalotos (BGT) (2002) Aizenman y Glick (2008), Zhang (2011), derivan explícitamente dos ecuaciones simultáneas utilizadas para estimar NFA y NDA. Ouyang et al. (2007) modificó el modelo BGT y lo aplicó a varias economías asiáticas. En esta investigación se especifica un conjunto de ecuaciones simultáneas para países seleccionados de Latinoamérica, como sigue:

1.  $\Delta NDA_t = a_1 + a_2 \Delta NFA_t + a_3 \Delta LMM_t + a_4 \Delta LCPI_t + a_5 \Delta LX_t + a_6 \Delta (UST + TIC)_t + a_7 \Delta LG_t + a_8 \Delta LDEBEXT_t + a_8 \Delta GDPHP_t + a_9 \Delta MONRATE_t + u_t$
2.  $\Delta NFA_t = b_1 + b_2 \Delta NDA_t + b_3 \Delta LMM_t + b_4 \Delta LCPI_t + b_5 \Delta LX_t + b_6 \Delta (UST + TIC)_t + b_7 \Delta LG_t + b_8 \Delta LDEBEXT_t + b_8 \Delta GDPHP_t + b_9 \Delta MONRATE_t + v_t$

NDA y NFA son activos domésticos netos y activos externos netos, respectivamente, esta son las principales variables de interés. Las variables de control incluidas son MM (multiplicador del dinero), CPI (nivel de precios), X (exportaciones), UST (tasa del tesoro de EEUU a tres meses), TIC (tipo de cambio nominal), G (gasto de gobierno), DEBEXT (deuda externa), GDPHP (producto cíclico) y MONRATE (tasa monetaria interna). Las variables de control fueron elegidas de acuerdo a la literatura empírica existente en el área. Estas son las variables que motivan que el flujo de capital extranjero entre o salga del país en cuestión y que son importantes para las decisiones de política monetaria.

Los coeficientes  $a_2$  y  $b_2$  son, respectivamente, el "coeficiente de esterilización" y el "coeficiente de compensación",  $a_2$  indica la respuesta monetaria del banco central ante los flujos de capital, mientras que  $b_2$  representa la sensibilidad de los flujos de capital a operaciones monetarias internas. Dicho de otra forma,  $a_2$  estima cuántas operaciones monetarias compensan los cambios en las reservas internacionales para controlar la oferta monetaria y  $b_2$  mide la efectividad de los controles de capital o la movilidad de capitales de facto (Kim 2002)

Si  $a_2 = -1$ , los bancos centrales esterilizan completamente el impacto de los flujos de capital sobre la base monetaria. En contraste,  $a_2 = 0$  significa que no hay esterilización.

Por otro lado,  $b_2 = 0$  implica un control perfecto de capital en el que el cambio en la base monetaria no afecta a los flujos de capital, mientras que  $b_2 = -1$  indica una perfecta movilidad del capital en la que el cambio en la operación monetaria induce movimientos de capital inmediatos.

El efecto de compensación de los flujos de capital en operaciones monetarias empíricamente conduce a una relación negativa entre  $\Delta NFA$  y  $\Delta NDA$ . A mayor incremento en el grado de movilidad del capital, las esterilizaciones se vuelven menos efectivas. Por lo tanto, una gran  $a_2$  y un pequeño  $b_2$  en valor absoluto generalmente indican un alto grado de independencia monetaria, y controles a los flujos de capital, respectivamente.

Se utiliza un modelo de datos de panel balanceado para determinar los coeficientes de esterilización y compensación para el conjunto de países seleccionados. La utilización de esta metodología permite analizar dos aspectos de suma importancia cuando se trabaja con este tipo de información y que forman parte de la heterogeneidad no observable: i) los efectos individuales específicos y ii) los efectos temporales (Hsiao 1986).

Otra aportación de esta investigación es la atención a la endogeneidad que mostraron algunas de estas variables, particularmente los activos doméstico y extranjeros netos, razón por la cual el método de estimación adoptado fue Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E), Mínimos Cuadrados en Tres Etapas (MC3E) y el Método Generalizado de Momentos (MGM). La razón por la cual se decidió optar por esta metodología es que en caso de posibles errores de especificación MC2E no extiende el resultado de estimaciones erróneas a las demás ecuaciones del sistema. Por su parte, MC3E es una metodología que parte del método de MC2E, pero tiene en cuenta las correlaciones entre los términos de error de las ecuaciones.

Por su parte las ventajas del estimador MGM, es que no sesga los parámetros en muestras pequeñas o en presencia de endogeneidad. El único procedimiento capaz, hasta ahora, de tratar correctamente los problemas de sesgo por variables omitidas y por endogeneidad de los regresores es el método generalizado de momentos.

### **Fuentes de información y periodo de muestra**

Las fuentes de información de las cuales se recabaron tanto las series de tiempo como los datos de corte transversal para el presente análisis son: Fondo Monetario Internacional, "International Financial Statistics (IFS)", Publication Services International Monetary Fund, Washington, USA, y de los bancos centrales de cada país.

El periodo muestral de este trabajo se determina por la adopción del régimen de MI, donde la intervención esterilizada en el mercado cambiario es típica de este régimen de control monetario. El esquema de MI se estableció en Chile a partir del año 1991, para Brasil y Colombia en 1999, mientras que para México la adopción formal del esquema de MI inicio hasta el año 2001, es por ello que el periodo muestral que se considera en el presente trabajo abarca del año 2001:4 al 2013:3, y la información es trimestral.

### **Modelo de Datos de Panel para estimar los coeficientes de intervención y compensación**

Se llevaron a cabo "pruebas de raíz unitaria" para determinar el grado de integración de las variables y evitar con ello el problema de la regresión espuria. El problema con estas regresiones es que tienden a admitirse como buenas, relaciones económicas que, en realidad, sólo se deben a aspectos casuales. Todas las variables resultaron estacionarias una vez que fueron transformadas en primeras diferencias.

Dado que el supuesto más importante del modelo de regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) es la ortogonalidad entre el término de perturbación estocástico y las variables exógenas, es decir, la independencia condicional. Esta suposición no se cumple en los modelos especificados para calcular los coeficientes de esterilización y compensación. Como lo muestran las pruebas de causalidad de Granger, existe causación bidireccional entre las principales variables de los dos modelos (anexo 2).

La problemática radica en que bajo endogeneidad, los estimadores de MCO resultan sesgados e inconsistentes. La solución que se ha propuesto para calcular los estimadores que son insesgados y consistentes, cuando persiste endogeneidad, es a través de MC2E, MC3E y MGM.

### **Resultados**

Basados en los modelos de la literatura sobre los coeficientes de esterilización y compensación que previamente se ha explicado (Ouyang 2007, Aizenman y Glick 2008, Zhang 2011), se estimó el modelo de regresión agrupada, el modelo de efectos aleatorios y el modelo de efectos fijos (incorporando variables dicótomas para cada país y para cada año). Para saber cuál los modelos es óptimo se procedió de la siguiente manera: Se comparó el modelo de Efectos Aleatorios y el modelo agrupado, dando como resultado que el mejor modelo es el agrupado.

Posteriormente al comparar el modelo de efectos fijos contra el modelo agrupado, mediante una prueba F restrictiva, se determinó que el mejor modelo es el de efectos Fijos. Al obtener este resultado ya no es necesario llevar a cabo la prueba de Hausman. Se identificó que el modelo exhibía problemas de Correlación serial y contemporánea además de heteroscedasticidad.

Estos problemas pueden solucionarse conjuntamente con estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (Feasible Generalized Least Squares ó FGLS). En el anexo 3 se muestra un resumen de los modelos para medir el coeficiente de esterilización y de compensación para datos de panel de forma individual.

Para dar solución al problema de endogeneidad de las variables se calculan MC2E, MC3E y MGM. La metodología, introducida por Theil (1953a; 1953b), Basman (1957) and Sargan (1958), Arellano y Bond (1991) hace posible estimar los parámetros de las ecuaciones estructurales de interés directamente, reemplazando las variables endógenas por valores obtenidos a través de regresiones auxiliares.

El coeficiente de esterilización de modelos estáticos para datos de panel se encuentra entre -0.8464 y -0.9096 (anexo 3). Mientras que en modelos dinámicos para datos de panel el coeficiente se encuentra entre -0.8991 y -1.007. El modelo agrupado de efectos fijos, aleatorios y de mínimos cuadrados generalizados mostro que el coeficiente de compensación se encuentra entre -0.8032 y -0.8634. Por otro lado, utilizando el método de MC2E, MC3E y MGM se encontró que el coeficiente se encuentra entre -0.8829 y -1.060.

Lo anterior revela que, el incumplimiento de la exogeneidad en los activos internos y externos neto, provoca una subestimación de los coeficientes de esterilización y compensación, que se corrige obteniendo los estimadores insesgados y consistentes mediante los métodos MC2E, MC3E y MGM.

Los resultados indican que los países emergentes con MI conservan una considerable independencia monetaria a través de las esterilizaciones casi completas, a pesar de la creciente movilidad de capitales, es decir.

Los países latinoamericanos aumentan la intervención esterilizada mientras aumenta la movilidad del capital.

Var. Explicada	ANDA <sub>t</sub>	ANFA <sub>t</sub>	ANDAt	ANFA <sub>t</sub>	ANDAt	ANFA <sub>t</sub>
Variables Explicativas	(1) MC2E	(2) MC3E	(3) MC3E	(4) MC3E	(4) MGM	(4) MGM
ANDA <sub>t</sub>		0.882955*** (0.037655)		0.952803*** (0.0313477)		-1.0600** (0.0495)
ANFA <sub>t</sub>	-0.899174*** (0.038581)		1.007751*** (0.038085)		-0.9146*** (0.0483)	
ANDAt <sub>t-1</sub>	-0.53501*** (0.055168)	-0.426433*** (0.076722)	-0.726139*** (0.0509032)	-0.545562*** (0.0533273)	-0.5035*** (0.0627)	-0.6754*** (0.0621)
ANFA <sub>t-1</sub>	-0.451000*** (0.060801)	-0.360404*** (0.079600)	-0.3698193*** (0.061235)	-0.3511584*** (0.061177)	-0.6366*** (0.0505)	-0.5338*** (0.0702)
Δlmm <sub>t</sub>	-42.61637*** (3.240.873)	-35.21533*** (2.873.681)	-40.031.19*** (8.076.13)	-38.329.76*** (7.932.37)	-37.412.50*** (7.924.06)	-39.758.83*** (8.290.41)
Δlmm <sub>t-1</sub>	-19.500.50*** (4.342.043)	-13.110.95*** (4.069.099)	-20.320.96*** (8.318.82)	-19.290.87*** (8.332.23)	-21.334.50*** (8.331.05)	-22.644.25*** (8.911.26)
Δlg <sub>t</sub>	-31.314.27*** (6.713.593)	-21.153.49*** (4.724.824)	-64.895.81*** (12.073.58)	-62.078.79*** (11.932.83)	-66.256.44*** (11.792.98)	-70.334.79*** (12.921.77)
Δlgs <sub>t</sub>	-17.130.97*** (3.390.876)	-13.613.58*** (3.755.375)	-36.057.09*** (9.903.161)	-34.787.69*** (9.681.663)	-36.354.80*** (9.680.35)	-38.860.99*** (10.358.16)
Δlcp <sub>t</sub>			-308.427.1*** (90.457.91)	-294.112.5*** (88.725.06)		
d	1.325.337.0*** (132045.5)	916.245.4*** (133094.7)	2.049.198*** (271.481.3)	1.957.163*** (272.648.6)	-2.068.179*** (264.820.8)	2.193.121*** (299.307.7)
Constant	89.068.14* (5407.21)	114.505.1*** (47182.68)	452.339.6*** (139.233.1)	446.516.8*** (135.081.2)	111.111.0 (98.161.49)	131.044.9 (103.260.5)
Observations	184	184	184	184	184	184
R-squared	0.798	0.798	0.7950	0.765	0.830	0.664
D.W.	1.77	1.83			2.14	2.15

El error estándar se encuentra entre paréntesis  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabla 3** Ecuaciones Simultáneas de los Coeficientes de Esterilización y de Compensación

Como se observa en la tabla 3, los coeficientes de los multiplicadores monetarios en ambas ecuaciones son negativos como se esperaba. Un bajo (  $[\Delta LMM]_{t-1}$  ) indica una política contractiva en conjunto y un alto coeficiente de reservas totales. Una política contractiva llevaría a un aumento en la tasa de interés que induciría una entrada de flujos de capital extranjero (NFA). Por su parte un bajo coeficiente de reservas totales conduciría a un bajo nivel de base monetaria y por lo tanto a un componente más pequeño de NDA en la hoja de balance del banco central, también se observa una influencia considerable por parte de su primer rezago.

Los coeficientes de la variable  $[\Delta LG]_{t-1}$  y su rezago resultaron negativos en ambas ecuaciones. Los bancos centrales deberían, en general, responder a incrementos en el gasto de gobiernos mediante operaciones monetarias restrictivas, es decir, un aumento en el gasto de gobierno llevara a una caída en los activos internos netos.

Vemos el signo esperado en los coeficientes de la tasa de crecimiento de los precios  $[\Delta Lcpi]_{t-1}$ . Una elevada inflación deriva en una reducción de los flujos de capital.

De la misma forma en que lo hace una política monetaria contractiva. Finalmente la inclusión de una variable dicótoma  $[[D4]]_t$  obedece a la existencia de un efecto estacional presente en el cuarto trimestre de las observaciones.

### Conclusiones

Este análisis encuentra evidencia estadística de que desde la introducción del régimen de MI o de regímenes de tipo de cambio más flexibles, a partir de la década de 2000s, muchos países emergentes parecen haber logrado una estabilización en sus tasas de interés y en sus tipos de cambio, mediante la acumulación de reservas.

La movilidad del capital se ha incrementado y muchos de los bancos centrales han utilizado la intervención esterilizada como la herramienta principal para mantener su independencia monetaria, esto quiere decir que no han abandonado el ancla cambiaria. La evidencia empírica apoya esta hipótesis, ya que los países de América Latina (Brasil, Colombia, Chile y México) que se autodenominan flotadores, utilizan la intervención esterilizada en el mercado cambiario para regular el tipo de cambio, y de esta manera cumplir con sus objetivos de MI.

El ancla cambiaria es una restricción que impone la arquitectura financiera internacional a la política económica de los países en desarrollo. En tanto no haya una reforma al sistema monetario y financiero internacional, estos países tendrán que adaptar sus demás políticas económicas a dicha restricción, y buscar alternativas que permitan superar las restricciones interna y externa al crecimiento.

Actualmente, la intervención esterilizada en el mercado de cambios ha cumplido su propósito de estabilizar el tipo de cambio nominal, pero con tres graves consecuencias: pérdida de competitividad, alto endeudamiento público y lento crecimiento económico.

Para superar estas restricciones se debe elevar la competitividad mediante políticas financieras que estimulen el crecimiento de la productividad, por medio del mejoramiento de la infraestructura productiva, a través de políticas de crédito selectivo, y el fortalecimiento del mercado interno. Se debe recurrir a una política fiscal redistributiva y contracíclica, que permita compensar la baja en sus exportaciones fortaleciendo su mercado interno. Desafortunadamente, vemos que para llevar a cabo la estrategia de estabilización del tipo de cambio, las variables de política fiscal, como el Gasto Público, se ven limitadas para establecer sus propios objetivos, esto se debe a que los ingresos públicos se encuentran comprometidos en pagar los intereses de una creciente deuda interna.

La investigación arroja como resultado principal que, el coeficiente de esterilización se encuentra aproximadamente entre -0.8991 y -1.007, mientras que el coeficiente de compensación se encuentra entre -0.8829 y -1.060. Esto implica que los bancos centrales han llevado a cabo una intervención esterilizada completa, obteniendo con ello una considerable independencia monetaria, aunado a un incrementado en la movilidad del capital. Esto parece compatible con la creencia convencional de que la intervención esterilizada ha funcionado como un sustituto de los controles de capital (Aizenman y Glick 2009, Steiner 2011).

Esta evidencia señala que los países latinoamericanos han logrado conseguir de forma conjunta un alto grado de independencia en su política monetaria, una estabilidad en su tipo de cambio, junto con una considerable apertura de sus mercados financieros.

Sin embargo, se debe tener mucho cuidado en la forma de desregular y abrir el sistema financiero, pues esta estrategia tiene un costo fiscal importante.

Para abatirlo se deberían implementar dos tipos de medidas, por un lado el establecimiento de controles a la entrada de capital en forma de impuestos, requisitos de permanencia, encajes no remunerados a los pasivos bancarios, etc. Por otra parte, los bancos centrales deberían retornar al uso de coeficientes de reserva para regular la liquidez en lugar de realizar operaciones de mercado abierto. Los coeficientes de reserva son recomendables en los países en desarrollo, no sólo porque sus mercados financieros son menos desarrollados y en ellos la tasa del banco central tiene débil influencia en las tasas del mercado y en el volumen del crédito, sino porque son menos costos ya que se remuneran con tasas inferiores a las de mercado.

### Referencias

- Aizenman, J. & Glick, R.(2009). "Sterilisation, monetary policy, and global financial integration", *Review of International Economics*, 17(4): 777-801.
- Archer D. (2005) "Foreign exchange market intervention: methods and tactics", *BIS Papers*, No. 24, pp. 40-55.
- Arestis, P. y A.S. Eichner (1988), "The post-Keynesian and institutionalist theory of money and credit", *Journal of Economic Issues*, vol. 22(4), 1988.
- Bank for International Settlements (2005), "Foreign exchange market intervention in emerging markets: motives, techniques and implications" *BIS Papers* No. 24, mayo.
- Barro, R.J. y D.B. Gordon, "Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy", *Journal of Monetary Economics*, vol. 0(12), 1983.
- Basman, R. 1957. A generalized classical method of linear estimation of coefficients in a structural equation. *Econometrica* 25, 77-83.
- Böfing P. y Wollmershäuser T. (2001), "Managed floating: understanding the New International Monetary Order", *Centre for Economic Policy Research (CEPR), Discussion Paper No. 3064, November.*
- Brissimis, S., Gibson, H. & Tsakalotos, E.(2002). "A unifying framework for analyzing offsetting capital flows and sterilisation: Germany and the ERM", *International Journal of Finance and Economics* 7: 63-78.
- Calvo G. A. y C. M. Reinhart (2002), "Fear of floating", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 2, May.
- Canales-Kriljenko, J.I. (2003), "Foreign exchange intervention in developing and transition economies: results of a survey" *FMI, Working Paper WP/03/95, Mayo, 59 pp.*
- Chick, V. (1989), "The evolution of the banking system and the theory of monetary policy", *University College of London Discussion Paper núm. 89-03, 1989.*
- Chiu, P (2003): "Transparency versus constructive ambiguity in foreign exchange intervention", *BIS Working Paper*, no 144, Octubre.
- Dooley, M . (2006).Desequilibrios Globales y Acumulación de Reservas, en Banco Central de la República Argentina: Política Monetaria y Estabilidad Financiera. De la teoría a la práctica. *Jornadas Monetarias y Bancarias del BCRA 2006. pag. 99.*
- Flood R. P. y A. K. Rose (2001), "Uncovered interest parity in crisis: The interest rate defence in the 1990s, *Centre for Economic Policy Research (CEPR) Discussion Paper No. 2943.*
- Fondo Monetario Internacional (1999), "Exchange Arrangements and Currency Convertibility: Developments and Issues", *World Economic and Financial Surveys*, Washington.

Froot K. y R. Thaler (1990), "Anomalies: Foreign Exchange", *Journal of Economic Perspective*, Vol. 4, No. 3, Verano, pp. 179-192.

Hendry, D.F. y N.R. Ericsson (1991), "An econometric analysis of UK money demand in 'Monetary Trends in the United States and the United Kingdom' by Milton Friedman and Anna J. Schwartz", *American Economic Review*, vol. 81, núm. 1.

Hsiao, Cheng. (1986). *Analysis of Panel Data*. Econometric Society Monographs. Cambridge University Press.

Hüfner F. (2004), *Foreign Exchange Intervention as a Monetary Policy Instrument: Evidence for Inflation Targeting Countries*, ZEW Economic Studies 23, Centre for European Economic Research, Physica-Verlag, Heidelberg.

Ibarra Carlos (2007), *Is Latin America Overcoming its Fear of Floating?*, Cuadernos de Economía, Vol. 44, Noviembre, pp. 183-209.

Kim, S. y J. Sheen (2002), "The determinants of foreign exchange intervention by central banks: evidence from Australia", *Journal of International Money and Finance*, vol. 21, núm. 5, 2002.

Lavoie, M. (1996), "Monetary policy in an economy with endogenous money", in G. Deleplace y E.J. Nell (eds.), *Money in Motion: The Post-Keynesian and Circulation Approaches*, Nueva York, St. Martin's Press.

Lewis, K.K. (1995), "Puzzles in international financial markets", en G. Grossman y K. Rogoff (eds), *Handbook of International Economics*, Vol. 3, Elsevier, pp. 1913-1971.

Mántey, G. (2009b), "El miedo a flotar y la intervención esterilizada en el mercado de cambios como instrumento de la política monetaria en México" en G. Mántey y T. López (coord.) *Política monetaria con elevado traspaso del tipo de cambio. La experiencia mexicana con metas de inflación*, México, Plaza y Valdés Editores.

Mishkin, F.S. y K. Schmidt-Hebbel (2001), "One decade of inflation targeting in the world: What do we know and what do we need to know?", NBER Working Paper núm. 8397.

Mohanty M.S. y P. Turner (2005) "Intervention: what are the domestic consequences?", *BIS Papers*, Núm. 24, pp. 56-81.

Moreno R. (2005) "Motives for Intervention" *BIS Papers*, Núm. 24, pp. 4-18

Neely C.J. (2000), "Are Changes in Foreign Exchange Reserves Well Correlated with Official Intervention?", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 82, No. 5, Septiembre-octubre, pp. 17-32.

Ouyang, A.Y. & Rajan, R.S (2005). "Monetary sterilisation in China since the 1990s: How much and how effective?", *Discussion Paper No. 0507*, June, *International Macroeconomics and Finance Program*, University of Adelaide

Parguez, A. (2001), "Money without scarcity: from the Horizontalist revolution to the theory of the monetary circuit", en L.P. Rochon y M. Vernengo (eds.), *Credit, Interest Rates and the Open Economy*, Cheltenham, Edward Elgar.

Reinhart C. M. y K. S. Rogoff (2004), "The modern history of exchange rate arrangements: a reinterpretation", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXIX, No. 1, February.

Reisen, H. (1993). "The 'impossible trinity' in South-Asia," *International Economic Insights*, March-April.

Romer, D. (2000) "Keynesian Macroeconomics without the LM curve", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, núm. 2.

Sargan, J. (1958). Estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica* 67, 557–86.

Steiner, A.(2010). "The accumulation of foreign exchange by CBs: fear of capital mobility?" Working Paper 85, Institute of Empirical Economic Research, Uni. of Osnabrück.

Theil, H. 1953a. Repeated least-squares applied to a complete equation systems. Mimeo. The Hague: Central Planning Bureau.

Theil, H. 1953b. Estimation and simultaneous correlation in complete equation systems. Mimeo. The Hague: Central Planning Bureau.

Wray, L.R. (1990), *Money and Credit in Capitalist Economies: The Endogenous Money Approach*, Aldershot, Edward Elgar

Zhang, C.(2011). "Sterilisation in China: effectiveness and cost," mimeo, Wharton School, University of Pennsylvania, Finance Department (June).

## Evaluar en nivel de competitividad de las pymes que cuentan con certificación tesoros de México, caso: centro histórico de la Ciudad de Puebla

PEREA-BALBUENA, José Ángel\*†, LÓPEZ-PALACIOS, María de Lourdes, CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Av. San Claudio S/N Edificio 113C, ciudad Universitaria, C.P. 72560 Puebla, Puebla.*

Recibido Enero 14, 2014; Aceptado Mayo 15, 2014

### Resumen

Durante las últimas décadas, el turismo ha experimentado una continua expansión y diversificación, convirtiéndose en uno de los sectores económicos de mayor envergadura y crecimiento del mundo. En nuestro país el turismo ha representado en las últimas fechas el tercer generador de divisas después del petróleo y de las remesas enviadas por los connacionales. A la fecha, el turismo en México no ha alcanzado los índices competitivos dentro del ranking internacional debido a numerosos factores, como lo ha sido las notas rojas de los informativos internacionales, la inseguridad provocada por el narcotráfico y por el deficiente servicio prestado en los establecimientos turísticos. México es un mosaico multicultural el cual es poseedor de innumerables expresiones artísticas, folklóricas y culinarias, producto de una herencia mestiza. Cada población tiene sus propias particularidades y aunque todas emergen en un nacionalismo, las poblaciones de México se presentan como sitios representativos de una cultura local. En consecuencia y teniendo en cuenta las exigencias del turismo especializado que visita la ciudad, la Secretaría del Turismo del Gobierno del Estado, viene apoyando el programa Tesoros de México, el cual le ha dado un lugar de preponderante calidad a la ciudad. La presente investigación pretende hacer un análisis competitivo de las empresas que se encuentran englobadas en esta certificación de calidad, con la finalidad de poder conocer el logro de sus objetivos, así como sus resultados y las expectativas que han generado en los usuarios. Sin lugar a dudas el programa Tesoros de México ha sido un proyecto detonador que ha permitido poder brindar un servicio de calidad en edificios que por su valor histórico y patrimonial hablan de la grandiosidad de esta ciudad angelical.

### Turismo, Competitividad, Tesoros de Mexico, Calidad

**Citación:** PEREA-BALBUENA, José Ángel, LÓPEZ-PALACIOS, María de Lourdes, CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat. Evaluar en nivel de competitividad de las pymes que cuentan con certificación tesoros de México, caso: centro histórico de la Ciudad de Puebla. *Revista de Planeación y Control Microfinanciero*. 2015, 1-1:34-45

### Abstract

In recent decades, tourism has experienced continued expansion and diversification, becoming one of the largest economic sectors and growth of the world. In our country, tourism has shown in recent days the third generator of foreign exchange after oil and remittances from nationals. To date, tourism in Mexico has not reached the competitive rates in the international ranking due to numerous factors, as has been the red notes of international news, insecurity caused by drug trafficking and the poor service provided in establishments Tourist. Mexico is a multicultural mosaic which is possessed of innumerable artistic and culinary folk expressions, the product of a mixed heritage. Each town has its own peculiarities and although all emerge in nationalism, the populations of Mexico are presented as representative sites of a local culture. Consequently, taking into account the requirements of specialized tourists visiting the city, the Ministry of Tourism of the State Government, is supporting Mexico's Treasures program, which has given a prominent place quality to the city. This research aims to make a competitive analysis of companies that are encompassed in this quality certification, in order to get to know the achievement of its objectives and results and expectations generated in users. Undoubtedly Mexico's Treasures program has been a detonator project that has allowed to provide quality service in buildings of historical value and heritage speak of the grandeur of this heavenly city.

### Tourism Competitiveness Treasures of Mexico, Quality

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: perea\_angel@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

En los últimos años el turismo ha experimentado una continua expansión y diversificación, convirtiéndose en uno de los sectores económicos de mayor envergadura y crecimiento del mundo. Han surgido muchos destinos nuevos a nivel mundial, además de los tradicionales y favoritos de Europa y América del Norte.

A pesar de ocasionales conmociones, las llegadas de turistas internacionales en el mundo han registrado un crecimiento prácticamente ininterrumpido – desde los 25 millones en 1950 hasta los 278 millones en 1980, los 528 millones en 1995 y los 1.087 millones en 2013 (OMT Organización Mundial de Turismo, 2014).

De esta manera, el turismo contribuye a la generación del 9% del PIB-efecto directo, indirecto e inducido; uno de cada 11 empleos a nivel mundial se genera gracias a la actividad turística y el 6% de las exportaciones mundiales se da gracias a esta actividad (OMT Organización Mundial de Turismo, 2014).

A la fecha, el turismo en México no ha alcanzado los índices competitivos dentro del ranking internacional debido a numerosos factores, como lo ha sido las notas rojas de los informativos internacionales, la inseguridad provocada por el narcotráfico y por el deficiente servicio prestado en los establecimientos turísticos.

Es por ello, que la Secretaría de Turismo Federal (SECTUR), se ha dado a la tarea de implementar diversas estrategias que puedan coadyuvar a una mejor captación del turismo internacional y consolidar el turismo doméstico.

Dentro de estas estrategias se encuentran programas especializados que pretenden atacar áreas de servicios muy concretas como son:

Programa Distintivo H, el cual tiene como objetivo disminuir la incidencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (E.T.A's) y mejorar la imagen de México a nivel mundial; el Programa Calidad Moderniza (Distintivo M), pretende mejorar y resolver los aspectos básicos de la operación de las empresas; Programa Tesoros de México, con el objetivo de impulsar la excelencia de los hoteles y restaurantes cuyos altos estándares de servicio, características arquitectónicas y gastronómicas, reflejan y promueven la riqueza de la cultura mexicana. (Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado, 2013).

México es un mosaico multicultural el cual es poseedor de innumerables expresiones artísticas, folklóricas y culinarias, producto de una herencia mestiza.

Cultura, folklore, arte y naturaleza representan una combinación perfecta que junto con la amabilidad y el espíritu hospitalario de sus habitantes invita a recorrer todos los caminos.

Para ser más confortable la estancia de visitantes internacionales y nacionales, el Club de Calidad Tesoros de México, ofrece una selección de pequeños hoteles y restaurantes que con un carácter mexicano y llenos de detalle y confort ofertan al público un servicio profesional y personalizado en donde se caracteriza la autenticidad de nuestras costumbres.

La ciudad de Puebla ha tenido un notable crecimiento en los últimos años en el ámbito turístico debido a la oferta que le ha caracterizado durante muchos años, el turismo cultural y turismo de negocios que ha motivado a millones de viajeros a dar un vistazo a la ciudad y fijarse en ella como un destino muy seductor.

En este mundo donde existe tanta competencia es necesario implementar sistemas de calidad para que las empresas sean mejores, la industria del hospedaje y de la restauración no son la excepción, ya que los turistas buscan estar satisfechos por lo que han pagado en cada una de estas empresas, por eso, el implementar sistemas de calidad es de vital importancia para que las metas y propósitos de las empresas se consigan con mayor facilidad y en menos tiempo.

Evidentemente el propósito perseguido en todo negocio, es ante todo, el de conseguir un rendimiento para el capital, los empleados y el propietario. Por lo tanto las estrategias que deberán de constituir dicha finalidad deben ser elegidas en forma planificada y organizada para generar los rendimientos adecuados y evitar un fracaso en los propósitos directivos.

En consecuencia y teniendo en cuenta las exigencias del turismo especializado que visita la ciudad, la Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado, viene apoyando el programa Tesoros de México, el cual le ha dado un lugar de preponderante calidad a la ciudad.

### Objetivo general

Evaluar los sistemas de competitividad de las PYME, respecto al Modelo Tesoros de México en el centro histórico de la ciudad de Puebla.

### Objetivos específicos

- Evaluar los programas de capacitación para establecer un modelo de competitividad en las pymes del centro histórico de Puebla
- Obtener un punto de vista externo de expertos en el Modelo Tesoros de México, que se pueda plasmar en un Plan de desarrollo de competitividad.

- Desarrollar un programa de cultura de excelencia en el servicio asimilada por el personal que forma parte de los establecimientos con denominación Tesoros de México.
- Determinar las estrategias de comunicación y comercialización para el desarrollo de la marca Tesoros de México en las pymes del centro histórico de la ciudad de Puebla.

### Justificación

La competitividad de las Pymes es tema transcendental en la economía de los países y en México no es diferente. En México representan el 72% del empleo en el país (INEGI, 2010).

La importancia de una denominación que favorezca el desarrollo de una Pyme turística es un factor para la afluencia de clientes en el servicio turístico.

No todas las empresas cuentan con una denominación de tesoros de México ya que los requisitos y procesos suelen ser difíciles de conseguir.

Existen un número muy limitado de turistas que toman en consideración este tipo de certificaciones para determinar que el hotel o restaurante es el mejor para visitar y consumir, una de las ventajas importantes de las pymes que cuentan con esta denominación es que los turistas buscan algo diferente en la elección del servicio a diferencia de las cadenas hoteleras y restauranteras, las cuales pueden encontrar en cualquier lugar y las empresas con denominación Tesoros de México es diferente a lo habitual. Es por ello que es importante conocer qué empresas cuentan con esta certificación y por qué la obtuvieron, puesto que es una forma de conocer que tan competitivo y viable es contar con esta denominación en relación a los demás hoteles y restaurantes de Puebla.

En este trabajo se realizará una evaluación del nivel competitivo de las empresas con denominación tesoros de México para que los turistas puedan tener una mejor opción en la elección de su servicio. Para ello se realizaran entrevistas con los propietarios o gerentes de las principales empresas del centro histórico de la ciudad de Puebla que poseen esta certificación en relación a las que no poseen.

### **Planteamiento del problema**

El municipio de Puebla tiene un gran potencial turístico, teniendo como principales visitantes a personas en busca de Turismo de Reuniones y Turismo Cultural. Para poder captar más ingresos de visitantes es necesario innovar y buscar nuevas formas de atraer a la gente de distintas partes del mundo.

Teniendo en cuenta que el 60.17% de los visitantes que eligen Puebla para sus vacaciones es por concepto de descanso y ocio y siendo Puebla un lugar de segmento cultural, los servicios turísticos que se encuentran en construcciones patrimoniales representan una oportunidad para la captación de visitantes, los cuales permitan satisfacer sus necesidades y a la vez poder interactuar con el patrimonio vernáculo.

Muchos establecimientos turísticos que se encuentran en casonas patrimoniales no cuidan su imagen ni su riqueza arquitectónica, por lo que sufren un constante degradamiento.

En cambio existen establecimientos turísticos que se han dado a la tarea de rescatar monumentos patrimoniales para convertirlos en establecimientos turísticos; con ello se logra un importante binomio el de la restauración y conservación patrimonial, así como el conocimiento de este a los visitantes nacionales e internacionales, la restauración del patrimonio monumental es sumamente caro y tiene que ver con diversas reglamentaciones, que muchas veces lo hacen lento y burocrático

Por lo que es necesario el establecimiento de políticas públicas que puedan establecer esta paridad de conservación y utilización, ahí entra la actividad turística, ya que con la tendencia de la tropicalización es necesario contar con estos bienes patrimoniales restaurados para el uso turístico.

El programa Tesoros de México se ha convertido en una importante estrategia con diversas vertientes: la conservación patrimonial, la promoción de la cultura regional y local, ofertar servicios de calidad, gestar empresas competitivas.

Como dicho programa representa recursos adicionales a los empresarios los apoyos que brindan las autoridades locales son de vital importancia para poder ser más asequible dicho programa.

Para poder evaluar la operatividad y el éxito del programa Tesoros de México del Centro Histórico de la ciudad de Puebla, es necesario hacer un análisis competitivo de las empresas que refleje resultados y expectativas tanto de los empresarios como de los usuarios, y de esta manera poder determinar el éxito de esta certificación que permite la captación de un mercado especializado.

### **Pregunta de investigación**

¿La certificación Tesoros de México permitirá generar una cultura de calidad y competitividad a las Pymes del centro histórico de la ciudad de Puebla?

### **General**

La Ciudad de Puebla cuenta con un gran número de sitios patrimoniales, algunos de ellos han sido innovados en su infraestructura para poder albergar establecimientos turísticos (Hoteles y Restaurantes), para lograr este fin algunos de ellos se han adherido a la certificación Tesoros de México, la cual le ha permitido generar una cultura de calidad y elevarlos a estándares de empresas competitivas.

**Particulares**

- Mientras el destino ofrezca más servicios competitivos, es más atractivo para los visitantes.
- El Turismo Cultural es una tendencia que tiene una gran potencialidad para nuestra Ciudad.
- El Turismo Cultural busca conocer e interactuar con el patrimonio monumental, arquitectónico e intangible de los lugares.
- El Programa Tesoros de México vincula y acerca el patrimonio cultural a los visitantes.
- Las Pymes representan un importante segmento en el sector turístico, por lo que es necesario su incursión en programas de competitividad y calidad.

**Criterios de inclusión**

La calidad es un elemento muy importante en cualquier giro, el turismo no es una excepción y por eso, se han creado diferentes tipos de programas para que las empresas turísticas tengan un mejor desempeño y atraigan más clientes.

Tesoros de México es un grupo de hoteles y restaurantes que han pasado por un cuidadoso proceso de selección y que cumplen los más altos estándares de calidad auditada, esto se traduce en hospitalidad, en estancias cálidas y acogedoras que invitan a relajarse, dentro de un ambiente tranquilo que unidos al refinamiento de su decoración, permiten vivir el estilo mexicano.

“Tesoros de México”, es el más alto reconocimiento a la excelencia en la prestación del servicio turístico en México.

Actualmente la ciudad de Puebla cuenta con 10 establecimientos turísticos que cuenta con la certificación “Tesoros de México”:

**Criterios de exclusión**

Los hoteles y restaurantes con esta denominación se encuentran en ciudades de importancia histórica y cultural, en lugares donde se respira tradición y autenticidad. Se caracterizan por su buen gusto y por estar emplazados en edificaciones de gran valor arquitectónico, como antiguas casas de tradición o haciendas que han sido restauradas y que cuentan con el confort y el lujo de una infraestructura moderna.

Ya sea en el centro histórico de las ciudades o bien en entornos paisajísticos, cada uno de los hoteles y restaurantes posee una personalidad propia y única, estandarte de la excelencia, “en los Tesoros de México se ofrecen servicios e instalaciones excepcionales, una oferta gastronómica de primer nivel y un ambiente íntimo que lo hará sentirse como en familia”.

Es por ello que no todas las pymes que brindan un servicio al turista pueden poseer esta denominación. Tesoros de México Hoteles y Restaurantes es fruto de varios años de esfuerzo continuo de los organismos y empresas turísticas. Hoy la marca es sinónimo de excelencia en hotelería y gastronomía mexicana, y complace el haber sido anfitriones de los visitantes más sofisticados, provenientes de las más diversas regiones del mundo.

**Criterios de eliminación**

La Secretaría de Turismo está convencida de que Tesoros de México permitirá ofrecer a los visitantes que buscan exclusividad y excelencia, una experiencia extraordinaria en ambientes mexicanos con personalidad, autenticidad, originalidad, confort, quietud, sofisticación y lujo, encontrarán en los hoteles y restaurantes que ostenten este Distintivo.

La oferta turística Premium de México, para el mundo.

Es por ello que este proyecto busca realizar una evaluación de la competitividad y un análisis de calidad en las pymes que poseen esta certificación, creando un instrumento de difusión del programa, que plasma los beneficios que representa para los establecimientos, la implementación de la certificación Tesoros de México.

### **Espacio muestral**

La denominación Tesoros de México es una certificación de calidad turística la cual comprende espacios de hospedaje y de venta de alimentos y bebidas en establecimientos que guardan ciertas características patrimoniales.

El centro histórico de la ciudad de Puebla, Patrimonio Cultural de la Humanidad es poseedor de más de 2,600 monumentos catalogados (Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2013), muchos de estos monumentos representan casonas antiguas en las cuales se gestaron hechos memorables para la vida de la ciudad, algunos de estos inmuebles han sido reutilizados para el uso hotelero y restaurantero y son los que cuentan con la denominación Tesoros de México.

Por lo que encontrándose ensitu en el centro histórico de la ciudad de Puebla, el área muestra de estudio será la superficie monumental del casco antiguo de la ciudad.

### **Modelo tesoros de México**

Ante el ambiente dinámico e impredecible de la economía actual, México se encuentra en un momento decisivo para impulsar su competitividad de manera acelerada y sustentable. Es por ello que el Gobierno Federal ha venido definiendo diversas estrategias que le permitan, hacer frente a los retos prioritarios para el desarrollo sostenido de México, aprovechando sus fortalezas y actuando sobre sus oportunidades.

En materia turística, México es una de las principales potencias, logrando resultados como: ingresos por 14,653 millones de dólares; visitas de 23.4 millones de turistas; generación de 2.5 millones de empleos directos; doceavo lugar a nivel mundial y sexto en América en captación de turismo; y como resultado de ello una posición en el lugar 44 de entre 140 países de acuerdo al Índice de Competitividad en Viajes y Turismo. (World Economic Forum (WEF), 2014)

Estos indicadores, se fundamentan principalmente en nuestros recursos naturales y culturales, característica que hace imperiosa la necesidad de definir estrategias que aseguren la sustentabilidad del sector turístico.

Para dar respuesta a estos desafíos, se han planteado estrategias y acciones que forman parte del Plan Nacional de Desarrollo. Por mencionar algunas de estas:

- Servicios turísticos que apoyen a zonas rurales e indígenas;
- Desarrollo turístico sustentable y ordenado;
- Sustentabilidad económica y social;
- Promoción en los mercados y segmentos turísticos de mayor rentabilidad;
- Mercadotecnia por segmento;
- Impulso de normas que garanticen la prestación de servicios turísticos competitivos;
- Financiamiento y capacitación.

Existe una gran conciencia de aprovechar la oportunidad de su posición competitiva en la captación de turistas, pero con un enfoque sustentable para impulsar a México como un destino turístico de excelencia, lo que demanda la generación de programas acordes a esta realidad, que aseguren la profesionalización de los establecimientos que operan la oferta turística de México, para alinear a todos los actores involucrados en el impulso competitivo del sector.

Por otra parte, en nuestro país existen diversos esfuerzos para impulsar la profesionalización de hoteles y restaurantes con diferentes alcances hacia la calidad y la competitividad, tanto de los gobiernos en sus tres niveles como los realizados por instituciones privadas, del que resalta el Premio Nacional de calidad.

### **Modelo tesoros de México**

Para sustentar el diseño del Modelo Tesoros de México la Secretaria de Turismo Federal en conjunto con un equipo de especialistas en calidad y turismo realizaron diversas actividades de investigación con propietarios y directivos de establecimientos, que cuentan con distintivos estatales (Distintivo H, Distintivo M, Punto limpio) ,en donde se conocieron sus expectativas y factores clave de éxito, así como visitas de campo en las que se entrevistó al personal, se buscó conocer su equipamiento, procesos operativos y administrativos, al igual que sus procesos de gestión de calidad y estándares equivalentes de calidad.

Algunas expectativas identificadas que se integraron al diseño del modelo fueron:

- Incluir en el Modelo elementos que aseguren el despliegue de una cultura organizacional sólida que coloque al programa Tesoros de México en un nivel de ventaja competitiva diferenciadora de los negocios que lo ostenten;

- Definir estándares objetivos, transparentes y medibles, así como niveles de desarrollo que, además de ser motivadores para impulsar un espíritu de innovación y mejora continua, coloquen a la marca en un status de excelencia y sea visible y valorada por los clientes;
- Atender puntualmente la expectativa de los empresarios de que el programa sea apolítico, a través del diseño y funciones de los cuerpos de gobierno de Tesoros de México que brinden transparencia y objetividad en sus decisiones;
- Integrar un enfoque normativo que estandarice los procesos administrativos y operativos, pero que permita descubrir y expresar la personalidad e identidad del establecimiento como un elemento de diferenciación en el mercado;
- Puntualizar y definir de la forma más objetiva posible los requisitos gastronómicos y arquitectónicos exigidos para evitar que se desvirtúe la marca;

### **Capitalizar el valor actual del Club Tesoros, como el elemento del programa que genera una cultura de sinergia e intercambio de conocimiento, basado en principios de respeto y ética**

Capitalizar el valor actual del Club Tesoros, como el elemento del programa que genera una cultura de sinergia e intercambio de conocimiento, basado en principios de respeto y ética.

Se realizó además un análisis de normatividades propias de la actividad turística a nivel internacional, así como entrevistas con profesionales de la arquitectura y gastronomía reconocidos por su aportación a la cocina mexicana.

El Modelo Tesoros de México, también establece una guía que facilita una reflexión estratégica de los directivos de los establecimientos para integrar su visión y definir su modelo de negocio deseado, lo cual permite plantear a través de un enfoque creativo e innovador la identidad propia de cada establecimiento, integra además los estándares arquitectónicos, gastronómicos y de calidad que sustenta su gestión integral, así como mejores prácticas que pueden orientar la mejora de su servicio.

### **Distintivo tesoros de México**

Es el reconocimiento a los establecimientos que se destacan por la vivencia de altos estándares de calidad en el servicio, arquitectura y gastronomía representativas de la cultura, historia y riquezas naturales de México y que por ello; representan un ejemplo a seguir tanto para hoteles y restaurantes ya establecidos, como para impulsar la creación de proyectos congruentes con las mística Tesoros de México.

Participar por la obtención del Distintivo Tesoros de México, es un método de aprendizaje, de desarrollo y mejora continua que genera invaluable beneficios para el desempeño de los establecimientos que aspiran a este. Así mismo permite participar en los programas de capacitación para la mejora continua y la búsqueda de la excelencia; obtener el punto de vista externo de expertos para la realización de un plan de mejora; así como de recibir asesoría y acompañamiento en la ejecución de dicho plan para lograr que el establecimiento desarrolle y/o fortalezca su propia identidad en congruencia con el Modelo Tesoros de México, lo que le permitirá diferenciarse en el mercado.

Desarrollar una cultura de excelencia en el servicio asimilada por el personal que forma parte de los establecimientos Tesoros de México; facilitar la obtención de estándares o distintivos internacionales de prestigio en la industria hotelera y restaurantera; brindar la oportunidad de ser reconocido con el Distintivo Tesoros de México, que por su objetividad y transparencia, representa para los establecimientos que los ostentan; prestigio y posicionamiento nacional e internacional, así como de recibir ventajas en su participación por la obtención del Premio Nacional de Calidad, por su alineación al Modelo Nacional para MIPYMES Competitivas; entre otros beneficios.

### **Evaluación modelo tesoros de México**

La evaluación de las organizaciones participantes se realiza sobre la base del Modelo Tesoros de México, el cuál es un instrumento que permite que los empresarios del sector puedan realizar una reflexión estratégica que les ayude a clarificar su modelo de negocio e identificar el cumplimiento de estándares de calidad, arquitectónicos y gastronómicos contenidos en los manuales de procedimientos del mismo.

### **Estándares de adhesión**

Podrán participar los establecimientos que cumplan con los estándares de servicios, arquitectónicos y gastronómicos mínimos, que se describen a continuación:

### **Servicio**

- Modelo de negocio definido con una propuesta de valor congruente con el Modelo Tesoros de México.
- Cultura de calidad orientada al servicio personalizado y la excelencia.

- Los hoteles no cuenten con restaurante, como parte de la propuesta de valor deberá ofrecer servicio de alimentos al menos a sus huéspedes.
- El establecimiento deberá proveer solución de estacionamiento.
- Servicio de conserjería.
- Internet inalámbrico de alta velocidad gratuito en toda la propiedad.
- El diseño del menú deberá integrar elementos de la cocina mexicana, resaltando personalidad propia identificable en la imagen y sazón de la oferta gastronómica.
- La elaboración deberá sustentarse en el uso de ingredientes, técnica, recetas y/o herramientas propias de la cocina mexicana.
- El 60% del menú debe ser platillos mexicanos.

### **Arquitectónico**

- Que exista una obra arquitectónica con alto valor histórico, cultural y/o proyecto arquitectónico representativo de alguna escuela o etapa arquitectónica de México.
- Que se ubique en centro o zona de valor histórico o patrimonial; en entornos de alto valor natural y/o paisajístico; o bien, en un espacio que por su singularidad o relevancia, merezca especial atención.
- Al menos el 60% del área de construcción total es identificada como obra auténtica.
- Las habitaciones de los hoteles deberán garantizar confort, amplitud y congruencia con el concepto del establecimiento y su superficie mínima deberá ser de 25 m<sup>2</sup>.
- Debe contar con un proyecto arquitectónico y de interiores.
- La integración de vinos mexicanos, debe ser al menos de 10 etiquetas nacionales.
- El 25% de las bebidas debe ser representativa de México.

### **Marco de referencia modelo**

El Modelo Tesoros de México es el marco de referencia para la implementación de una cultura de excelencia en los establecimientos turísticos, que:

- contribuye a la cultura de excelencia, a través de continuar la búsqueda de nuevos y más altos retos como al Premio Nacional de Calidad, así como a reconocimientos internacionales de las industrias restaurantera y hotelera;
- brinda una estructura sólida y dinámica a los procesos de calidad total;
- propone un lenguaje común entre los establecimientos Tesoros de México;
- integra los elementos que inciden en la excelencia de acuerdo a la propia percepción y experiencia de los empresarios del sector;
- asegura la transparencia, objetividad y confiabilidad del proceso de mejora continua y evaluación del Distintivo Tesoros de México, al homologar la información, procesos y sistemas que presentan los establecimientos.

### **Gastronómicos**

- Establecimientos certificados con el Distintivo H.

El programa Tesoros de México basa su enfoque de evaluación en el Modelo Tesoros de México, diseñado con base a los factores clave de éxito identificados mediante un proceso sólido de investigación realizado a través de entrevistas a los directivos y vistas de campo a los establecimientos previamente certificados por los distintivos de nivel estatal, cuyo análisis determinó:

- Las características distintivas entre los hoteles y restaurantes del nivel al que se dirige la marca Tesoros de México, que por su nivel de servicio y características arquitectónicas y gastronómicas, se han plasmado a nivel de estándares y procesos; y
- Los elementos que integran un enfoque hacia el diseño de un modelo de negocios innovador, para fomentar una alineación del sector turístico hacia su desarrollo competitivo y sustentable.

El diseño del Modelo Tesoros de México, está integrado por elementos propios de un “modelo”, así como de normativas; es decir:

- **Criterios**, que describen las reflexiones que permitirán que el establecimiento desarrolle las estrategias, sistemas y acciones que impulsen prácticas y encaminen hacia la excelencia, guiando a las empresas al logro de sus objetivos; y
- **Estándares**, que describen los elementos con que deben operar los procesos de los establecimientos para dar cumplimiento a las expectativas expresadas y aquellas no expresadas por los clientes de los hoteles y restaurantes de la categoría Tesoros de México.

## Resultados

La orientación hacia el consumidor, es la base de la literatura actual en las prácticas de gestión de calidad.

Lo anterior toma fundamento en el papel que juegan los clientes dentro de las empresas en la industria de los servicios, pues factores como el número de consumidores, su lealtad y el monto de su gasto promedio dentro de la empresa, son aspectos determinantes para el éxito o fracaso de los establecimientos.

Dentro de la industria de los servicios, uno de los desafíos más grandes consiste en la capacidad de diferenciación. En un mercado saturado, con amplias ofertas y en constante cambio, es cada vez más difícil reconocer las diferencias entre los servicios ofertados por los establecimientos.

Una empresa tiene una ventaja competitiva cuando se desarrolla una estrategia que crea valor tanto para el cliente como para el accionista y que no puede ser implementada simultáneamente por cualquier competidor, real o potencial, ni se pueden duplicar los beneficios obtenidos mediante estrategias paralelas.

La ventaja competitiva se presentará para aquellas empresas que proporcionen valor al cliente, a través de un uso eficiente de empleados y tecnología, puesto que la industria de los servicios se enfrenta a un gran reto que es satisfacer las necesidades de sus clientes permaneciendo económicamente competitivas.

Para que una ventaja competitiva sea sostenible no debe de ser estática, debe seguir existiendo después de que los esfuerzos por duplicarla hayan cesado. Tampoco debe suponerse eterna, pues existen en el ambiente factores que modifican y alteran esta ventaja.

La calidad como ventaja competitiva, no sólo ayuda a la diferenciación de la empresa, también puede posicionar los productos y servicios ofrecidos dentro del establecimiento en la mente del consumidor como los número uno. Por consiguiente, la mejora continua en la calidad de los servicios es un quehacer absolutamente necesario para la persistencia y permanencia de las empresas.

Desde un enfoque empresarial, la mejora continua en la calidad debe ser prioridad para en quienes recae la toma de decisiones de la organización.

Hablar de calidad no significa corregir los errores que puedan surgir en el diseño, producción, transcurso de vida del bien o servicio producido o mientras lo consume el cliente. El objetivo primordial de hacer énfasis en el manejo de la calidad, es incrementar la satisfacción del cliente evitando que productos defectuosos lleguen a sus manos.

Tesoros de México es un modelo de desarrollo para pequeñas y medianas empresas (PYMES) turísticas de uso exclusivo para establecimientos independientes. Es financiado por los gobiernos estatal y federal en conjunto con los empresarios y prestadores de servicios turísticos.

La creación de este club también responde a uno de los ejes de acción planteados por la SECTUR: la diversificación turística. Lo anterior debido a que Tesoros de México consolida la oferta turística de servicios para el público premium y amplía la estructura que atrae al turismo cultural. Los visitantes que se inclinan por este tipo de turismo suelen ser personas con más educación e ingreso que el turista promedio y gastan más.

Es por esto que los hoteles miembros generalmente cuentan con menos de 80 habitaciones y operan en edificios antiguos que resaltan el folclore y tradiciones de la localidad. El club no sólo se limita a hoteles, incluye también restaurantes que se caracterizan por preservar aspectos singulares en su arquitectura, decoración, servicio personalizado y alta cocina. Todo lo anterior pone en valor el patrimonio cultural y atrae a los visitantes en busca de este tipo de turismo.

Existen 300 criterios de calidad para hoteles y 380 para restaurantes impuestos por DIT Asesores, que los establecimientos interesados en la membresía deben satisfacer al 100% para formar parte del Club y figurar en su catálogo anual. El catálogo anual de Tesoros de México es un directorio impreso en formato de primera calidad que es promocionado en ferias y en las oficinas del gobierno de México en el extranjero. En él sólo permanecen los establecimientos que aprueban la auditoria anual y la revisión completa, cada dos años, a sus instalaciones y equipamiento.

Al agrupar establecimientos bajo una marca de calidad, como es el club, ganan una ventaja competitiva al diferenciarse de los competidores. Tesoros representa un emblema de prestigio y calidad, vital para la promoción y comercialización turística. Con lo anterior es posible captar y fidelizar los segmentos de mercado con alto poder adquisitivo, así los socios aseguran una transformación total y reciben turismo de calidad en todas las épocas del año.

Por otro lado, gracias al control de calidad que implica el programa, las PYMES turísticas familiares logran superar limitaciones como la poca profesionalización, baja rentabilidad y dificultad para comercializarse con operadores. Además de incentivos económicos para sus socios, el programa busca impulsar el turismo desde diferentes niveles. Dentro de las metas a mediano y largo plazo, la SECTUR busca auxiliarse en él para la formación de rutas turísticas que mejoren el posicionamiento internacional del país. También busca poner en valor el patrimonio cultural, arquitectónico, histórico y gastronómico de México.

El objetivo de esta investigación fue el evaluar los sistemas de competitividad de las PYME, respecto al Modelo Tesoros de México en el centro histórico de la ciudad de Puebla.

Por tal motivo se realizó una matriz de evaluación que nos permitió valorizar la competitividad de la PYMES que cuentan con este modelo.

El Programa tesoros de México maneja 4 criterios para que las empresas del sector puedan adicionarse al Programa Tesoros de México, en base a estos cuatro criterios se realizó dicha matriz para poder evaluar estos establecimientos conforme a los estándares que pide el Modelo Tesoros de México.

1. Aspectos Generales
2. Servicios
3. Elementos Arquitectónicos
4. Aspectos Gastronómicos

### Referencias

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2013). Catálogo monumentos patrimonio cultural de la humanidad. Puebla: INAH.

OMT Organización Mundial de Turismo. (2013). Panorama OMT del Turismo Internacional. Madrid, España: OMT.

Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado. (6 de Junio de 2013). Observatorio Turístico de Puebla. Obtenido de [www.observatoriopuebla.org](http://www.observatoriopuebla.org)

CASTILLO Hernández, Claudia, "Calidad en el Servicio", Ed. Trillas, México, 2010. pp. 127

ELIZONDO Torres, Rodolfo, "Programa Sectorial de Turismo" Ed. SECTUR, México, 2007. pp. 74

GRANADOS Noriega, Juan, "Programa Nacional de Modernización Turística: Guía del Empresario" Ed. Secretaría de Turismo, México, 2010. pp. 178

MALHOTRA, Naresh, "Investigación de Mercados", Ed. Prentice Hall, 4ª edición, México, 2004. pp. 679

NETTO Panosso, Alexandre, "Filosofía del Turismo: Teoría y Epistemología" Ed. Trillas, México. 2008. pp. 139

PAMOLO Vadillo, María Teresa, "Liderazgo y Motivación de Equipos de Trabajo" Ed. Alfaomega, México, 2012. pp. 280

PEREA Balbuena, Ángel, "La Hospitalidad en Puebla de los Ángeles", México 2008. pp. 9

RAMÍREZ Cavassa, César, "La modernización y administración de empresas turísticas", Ed. Trillas, México, 1994, pp 214

SACRISTAN Rey, Francisco, "Las 5s: Orden y limpieza en el puesto de trabajo" Ed. Fund. Confemetal, México, 2006. pp. 167

TORRUCO Márquez, Miguel, "Historia Institucional del Turismo en México", México, 1988. pp. 242

## Propuesta de un Sistema de Administración del Cambio para el Desarrollo Organizacional de una Institución de Educación Superior

FORNÉS-RIVERA, René Daniel\*†, CANO-CARRASCO, Adolfo, URIBE-DUARTE, Alberto y CRUZ-QUIJADA, Arnoldo

*Instituto Tecnológico de Sonora. Avenida Antonio Caso s/n. C.P. 85000 Cd. Obregón, Sonora.*

Recibido Enero 21, 2014; Aceptado Mayo 22, 2014

### Resumen

Los cambios ocurren en cualquier organización, estos pueden suceder por presión interna, externa, conflictos o simplemente por una mejora continua. La cultura y el cuidado de los bienes muebles del instituto de educación superior es uno de los principales objetivos que persigue la coordinación de activos fijos y almacén, además al recibir recursos de tipo federal, la institución está obligada a rendir cuentas en cuanto a su uso y control. El objetivo planteado fue: diseñar una propuesta de sistema de administración del cambio, la cual consta de ocho pasos: 1) alineación de la cultura; 2) comunicación; 3) equipo de cambio; 4) compromiso de los involucrados; 5) estructura y diseño organizacional; 6) gestión del recurso humano; 7) capacitación y medir la estrategia; y 8) generar logros a corto plazo. Los resultados obtenidos fueron la creación de formatos para cada uno de los ocho pasos y su proceso metodológico. Se concluye que se cumplió con el objetivo al realizar una propuesta de un sistema de administración del cambio para la aplicación del reglamento de bienes muebles en el cuidado de los bienes, el control en los inventarios y en los estados financieros.

**Administración, Reglamento, Cambio, Organizacional**

### Abstract

Changes occur in any organization, these can happen by internal pressure, external, conflict, or simply by a continuous improvement. The culture and the care of the movable assets of the institute of higher education is one of the main objectives of the coordination of fixed assets and warehouse, in addition to receiving federal-type resources, the institution is accountable with respect to their use and control. The objective was to design a proposed system of management of change, which consists of eight steps: (a) alignment of the culture; (b) communication; (c) change team; (d) commitment of those involved; (e) structure and organizational design; (f) of the human resource management; (g) training and measure the strategy; and h) generate short-term achievements. The results were the creation of formats for each of the eight steps and its methodological process. It is concluded that it complied with the objective to make a proposal for a system of change management for the implementation of the regulation of movable property in the care of the goods, the control in the inventory and the financial statements.

**Administration, regulation, Change, Organizational**

**Citación:** FORNÉS-RIVERA, René Daniel, CANO-CARRASCO, Adolfo, URIBE-DUARTE, Alberto y CRUZ-QUIJADA, Arnoldo. Propuesta de un Sistema de Administración del Cambio para el Desarrollo Organizacional de una Institución de Educación Superior. Revista de Planeación y Control Microfinanciero. 2015, 1-1:46-55

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: rene.fornes@itson.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

**Introducción**

Actualmente el mundo se encuentra expuesto a múltiples cambios y la base de la supervivencia se fundamenta en la capacidad para adaptarse a ellos. Personas y organizaciones, están expuestas a múltiples factores de cambio, como las nuevas necesidades de las personas, la globalización, aumento de la competencia, el auge de la tecnología altamente cambiante, cambios sociales, nuevas formas de administrar, factores políticos entre otros que obligan a cambiar. Pues se define el cambio como una constante (Tippelt & Amorós, 2005).

La estabilidad fue lo que quizá caracterizó a las organizaciones en la década de 1950 o en la de 1960, pero en el decenio de 1980 las cosas son distintas. Cada día más y más organizaciones se hallan ante un ambiente dinámico que requiere adaptación. Si no logran adaptarse, es posible que peligre su supervivencia (Bonilla, 2011).

Mucho antes de llegar, el siglo XXI fue visto como la era de la revolución tecnológica; los días actuales lo confirman. El mundo se mueve a una velocidad tan rápida que muchos cambios pueden resultar imperceptibles. Y, en efecto, el cambio es precisamente la marca indeleble de todas las actividades comerciales de cada día. Son muchas las empresas que han logrado el éxito a largo plazo, Microsoft, IBM, Amazon, General Electric, entre otras; todas ellas han basado sus estrategias en adelantarse a los cambios del mercado, reinventándose así mismas, esto no significa que hayan cambiado su visión de negocio, más bien se adecuó a las necesidades de su entorno, anticiparon situaciones y se adelantaron tomando acciones previsoras (Herrera, 2006).

La transición al nuevo siglo, ha exigido al gobierno, la sociedad e instituciones de educación superior, redefinir sus objetivos para diseñar de nueva cuenta el país que se quiere tener en el futuro.

A sabiendas de que la comunidad mundial es cada vez más interdependiente, y que la sociedad mexicana vive un proceso de transición de los órdenes económico, político, social y cultural, se ha reconocido que es urgente una transformación en la educación en general, y la terciaria en lo particular (SEP, 2003).

Según la ANUIES (2011), existen dieciséis universidades e instituciones de educación superior afiliadas para el estado de Sonora, de las cuales se encuentran de carácter público y privado, para realizar este proyecto, se analizó en específico el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), institución fundada en 1955, que nace de la iniciativa de la sociedad cajemense, de la necesidad de formar y preservar nuevas generaciones con mentalidad de progreso y superación, para mantener y transmitir lo más valioso de la sociedad a la que sirve (ITSON, 2015).

El ITSON cuenta con seis campus, (dos en Ciudad Obregón, dos en Navojoa, uno en Guaymas y uno en Empalme), se ha distinguido como una de las principales universidades del Estado. Es la elección de un gran número de estudiantes en el sur de Sonora. Actualmente cuenta con alrededor de 17,000 estudiantes principalmente del sur del estado, de Baja California y Baja California Sur, Chihuahua y el estado de Sinaloa aportando la mayor cantidad. El ITSON orienta sus capacidades al mercado y a la sociedad, basado en la calidad y funcionalidad de sus productos y servicios, lo que significa considerar al cliente como quien determina la calidad, pues considera a los procesos como la plataforma operativa que gradualmente se va convirtiendo en la base estructural de la misma por ser medios muy útiles para adecuarse a los requerimientos de los clientes (ITSON, 2015)

En el ITSON existen varios procesos de soporte fundamentales, uno de ellos es el de Gestión de infraestructura y servicios de apoyo, el cual tiene como objetivo el determinar.

Proporcionar y mantener la infraestructura física y tecnológica funcional, así como servicios eficaces y eficientes que apoyen a los procesos institucionales para el logro de los objetivos que se establecen. En este contexto una de las direcciones que se encuentra fuertemente ligada a este proceso y que ayuda a cumplir con su objetivo es la dirección de recursos materiales y servicios generales, la cual a su vez se integra por ocho departamentos y/o Coordinaciones. Para el desarrollo de este proyecto se abordará a la Coordinación de Activos Fijos y Almacén, área que se creó en el año 2000 como parte de la planeación administrativa, es la encargada de mantener el control de la recepción, distribución y registro de los bienes muebles del patrimonio institucional, con el fin de satisfacer los niveles de servicios requeridos por la universidad y la sociedad y actualmente cuenta con 18 integrantes (ITSON, 2015)

La coordinación de Activos Fijos y Almacén del ITSON, realiza sus funciones en cuanto al control de la recepción, distribución y registro de los bienes muebles de dicha institución, estas se encuentran encaminadas hacia el cuidado del patrimonio institucional y son realizadas a través de un paquete computacional llamado JD Edwards, dicho software se utiliza para administrar la operación, este se realiza en el módulo diseñado específicamente para el área, que permite realizar los servicios de inventarios de los activos fijos, tener el control y el registro, para que todo el personal académico y administrativo pueda contar con los bienes muebles necesarios para desempeñar exitosamente sus funciones y esto pueda brindar un servicio de calidad a los alumnos, ya que son la pieza clave del quehacer del instituto educativo (CAFyA, 2015)

Con el fin de realizar un análisis a este estudio y por ser el ITSON, un organismo público descentralizado, de carácter universitario, con personalidad jurídica y patrimonios propios; autónomos en cuanto a que el ejercicio de sus funciones de enseñanza, investigación y difusión.

La coordinación determina sus propios ordenamientos (Reglamento de Bienes Muebles, 2008).

En virtud de lo anterior, a través de los años y sus actividades de día en día, la Coordinación de Activos Fijos y Almacén, por ser una de las áreas que su principal objetivo es el de cuidar el patrimonio institucional, ha tratado de crear y arraigar en todo el personal del Institución, la cultura y el uso adecuado de los bienes muebles. Para el caso de ITSON este tema es de suma importancia, pues al recibir recursos de tipo federal, ITSON está obligado a rendir cuentas en cuanto a su uso, aprovechamiento, explotación, enajenación, control, inspección y vigilancia de los bienes (Reglamento de Bienes Muebles, 2008).

Es necesario buscar que el reglamento de bienes muebles de la institución permita detener y poner orden a los empleados en cuanto a su cultura y uso adecuado de los activos fijos que están bajo su resguardo, pues éste vendrá a impactar significativamente en la variación de los inventarios.

De la misma manera, es importante saber administrar el reglamento de bienes muebles adecuadamente, lo cual implica cuidar las maneras de modificar el cambio en el comportamiento de las personas dentro de la organización, ya que éstas crecen, progresan, decaen o fracasan, es decir las cosas que hacen o dejan de hacer, como personas están en constante evolución. Por tal motivo es necesario realizar una revisión exhaustiva al tema de tal manera que permita mejorar la cultura de los usuarios.

El comportamiento de las personas es uno de los objetivos principales en los cambios organizacionales planeados. Los programas de cambio necesitan tener un efecto sobre las funciones, responsabilidades y relaciones de trabajo de los empleados.

Al realizar una búsqueda de estudios de administración del cambio, como la metodología del BCI (Business Change Implementation) aplicada a un área de una institución de educación superior no se encontró resultados, sin embargo existe información de dicha metodología para implementarla.

### **Planteamiento del problema**

Los servicios que presta la Coordinación de Activos Fijos y Almacén son indispensables para el buen funcionamiento del instituto, debido a que son el apoyo a los procesos claves como (La formación profesional, extensión cultural, desarrollo socioeconómico regional, consultoría y generación de conocimiento y desarrollo tecnológico) y sin este apoyo no se tendría control sobre el 96.06 % de los activos fijos, el cual representa actualmente \$1,221,180,035.59 y que se refleja finalmente en el control de los estados financieros asignados al desarrollo de la institución al año de 2015. Es decir ITSON, cuenta con una variación en los inventarios, equivalente a \$ 4, 954,326.94, lo que significa un faltante de equipos de 3086; que existen pérdidas en los activos fijos y no se tiene conocimiento de su ubicación en la institución. Esta situación se presenta por los siguientes motivos: Cuando existen bajas de personal y no se notifica al área, cuando hay cambios en los puestos de trabajo y cuando no se comunica los cambios de ubicación de los bienes muebles en la institución.

Lo cual plantea la siguiente afirmación:

Es importante apoyarse en una metodología de administración del cambio para facilitar la implantación de un reglamento de bienes muebles en el Instituto Tecnológico de Sonora, para asegurar en mayor grado el nivel de aceptación en la aplicación del reglamento de bienes muebles, minimizar la resistencia al cambio, concientizar al personal del cambio hacia la mejora, crear un compromiso del cuidado hacia el patrimonio institucional, control, afectación y baja de los bienes.

Además, al lograr esta administración del cambio al reglamento de bienes muebles apoyará en las aplicaciones de las normativas que exige el gobierno a las instituciones de educación superior, como la ley de contabilidad gubernamental y la ley de bienes muebles, y lo más importante contar con lo necesario para realizar exitosamente las funciones de cada área.

### **Objetivo**

Diseñar una propuesta de sistema de Administración del cambio, a través de la metodología BCI, para lograr la aplicación de un reglamento de bienes muebles en una institución de educación superior

### **Revisión de literatura**

La gestión de cambio es una disciplina reciente y puede definirse como el proceso que garantiza que el grupo de personas afectado por los cambios que se lleven a cabo en una Entidad Local (organizativos, tecnológicos, sociales, entre otros.) cuenten con la preparación, capacitación y motivación adecuada para abordar estos cambios, reduciendo el carácter traumático de los mismos. Es decir, que serán las personas las encargadas del objetivo de la gestión del cambio (Tippelt & Amorós, 2005).

Deming subrayó que ninguna organización puede sobrevivir sin las personas adecuadas, que están en un proceso constante de mejoramiento. El recurso humano es lo único que los competidores no pueden copiar, y que puede crear sinergia, es decir, generar productos cuyo valor sea mayor que la suma de sus partes. En palabras del finado Walter Wriston, ex director ejecutivo de Citibank. “La persona que se dé cuenta de cómo aprovechar el genio colectivo del personal en su organización abatirá a la competencia”. Las organizaciones están aprendiendo que para complacer a los clientes, primero tienen que satisfacer a su recurso humano.

El activo más importante de una organización es el conocimiento y la creatividad de su recurso humano. Los ejecutivos de la compañía hotelera Ritz-Carlton han manifestado, los seres humanos no desempeñan una función, tienen un propósito, el cual se debe de estimular para el cumplimiento de metas de la organización. Los estudios demuestran que esta filosofía una calidad superior, costos más bajos, menos desperdicios, una utilización más adecuada de instalaciones, menor rotación de personal y ausentismo, una instrumentación más rápida del cambio, mayor desarrollo de las habilidades humanas y una elevada autoestima individual. La Administración del Recurso Humano es una función que se desempeña en las organizaciones y facilita el uso más eficaz de los empleados para alcanzar las metas organizacionales e individuales. Su objetivo es la creación de un ambiente de alto desempeño y el mantenimiento de un entorno favorable para la excelencia en la calidad a fin de permitir que los empleados y la organización logren los objetivos estratégicos y se adapten al cambio (Evans y Lindsay, 2015)

El conocimiento que esta o es un activo crucial para el futuro de las organizaciones, según argumenta Thomas H. Davenport y Laurence Prusak en su libro *Working Knowledge*. Aunque las organizaciones siempre han tenido, utilizado y explotado el conocimiento para llevar a cabo sus objetivos, parece que de pronto se han dado cuenta de que es preciso definir maneras de gestionar y medir ese activo intangible (León, Castañeda y Sánchez, 2007).

Las organizaciones públicas y privadas se han convertido en las estructuras dominantes en la transición de una economía industrial hacia una sociedad del conocimiento según Lassen, Laugen y Naess (2006). Además para Garud y Kumaraswamy (2005), el conocimiento es el principal recurso para la supervivencia y el éxito de una organización.

La información proveniente de operaciones internas, de internet y las comunicaciones de negocio a negocio y de los negocios a los consumidores desafía las habilidades de una organización para proporcionar la información que las personas necesitan para hacer su trabajo, mantenerse actualizadas y mejorar (Evans y Lindsay, 2008).

La gestión de cambio es una disciplina reciente y puede definirse como el proceso que garantiza que el grupo de personas afectado por los cambios que se lleven a cabo en una Entidad Local (organizativos, tecnológicos, sociales, entre otros.) cuenten con la preparación, capacitación y motivación adecuada para abordar estos cambios, reduciendo el carácter traumático de los mismos. Es decir, que serán las personas las encargadas del objetivo de la gestión del cambio (Tippelt & Amorós, 2005).

#### Metodología

El sujeto bajo estudio es el personal administrativo y académico con resguardo de bienes muebles a su cargo, en el campus Obregón – Náinari del Instituto Tecnológico de Sonora. El procedimiento utilizado en este estudio está sustentado en la Metodología BCI, a través de la cual se administra el cambio, pues cuenta con un enfoque metodológico disciplinado y riguroso para lograr el mismo. Se integra por ocho habilitadores organizacionales que ayuda a la organización a administrar el proceso de cambio en la propuesta del reglamento de bienes muebles del Instituto Tecnológico de Sonora y estos se describen a continuación: 1) alineación de la cultura; 2) comunicación; 3) equipo de cambio; 4) compromiso de los involucrados; 5) estructura y diseño organizacional; 6) gestión del recurso humano; 7) capacitación y medir la estrategia; y 8) generar logros a corto plazo.

**Resultados**

En el desarrollo de este punto sólo se describirán a nivel de detalle los habilitadores de la metodología sin colocar la tabla correspondiente propuesta para cada paso del método y sólo se presentará (Ver Tabla 9) que es un concentrado de los ocho habilitadores y su proceso metodológico.

**Alinear la cultura de la organización**

Como primer paso de la metodología se debe alinear la cultura de la organización a todas las áreas de la misma, ya que será la forma de aprender a resolver sus problemas de adaptación externa y de su integración hacia el interior, esto funcionará de tal manera que se pueda transmitir un panorama y la visión hacia donde se va, que objetivos perseguir para lograr el éxito. Tal es el caso de la organización abordado que ya cuenta con una visión y misión bien definida, sin embargo cierta parte de sus trabajadores la desconocen, además aún cuando la mayoría de sus empleados tienen un nivel académico alto, no todos cuentan con ciertos valores, como el de compromiso, responsabilidad y respeto, evidencia de ello se refleja en el uso y cuidado de los bienes muebles con los que cuenta dicha institución. Para atender este punto y como propuesta para el desarrollo de este habilitador que busca la alineación de la cultura, para ayudar a cumplir con el objetivo. Ésta describe un programa de monitoreo para cada una de las áreas, con el fin de asegurar que cada una de ellas comunique de cualquier manera la cultura y los valores a sus empleados.

**Realizar plan de comunicación**

Este habilitador es uno de los factores determinantes para el éxito del proceso de cambio, ya que su principal objetivo es que todo el personal que integra la institución conozca la información concerniente al nuevo cambio ó proyecto a implantar. Pues será el nuevo modo en que se afectará el trabajo.

Dicha institución cuenta con un departamento de comunicación, el cual tiene como su función primordial mantener informados a todo el personal de cualquier acontecimiento. Hasta el momento dicha área ha brindado el servicio en cuanto a difusión de eventos institucionales académicos y administrativos, reportajes especiales para impulsar la actividad académica, difusión del proceso de admisión, entre otros. Existen áreas como el departamento de tecnologías, adquisiciones, servicios generales, activos fijos y almacén, que por su naturaleza necesitan hacer difusión de sus servicios y/o proyectos de implementación aplicable a toda la organización en sí, dicha difusión la realiza cada área aislada del departamento de comunicación institucional, siendo esta una oportunidad para mejorar la comunicación ó flujo de la información se realizó el plan de comunicación por separado, ya que serán demasiados los números de mensajes, diferentes medios de difusión y de personas.

**Integrar al equipo de Cambio**

Para el habilitador de equipo de cambio se integraron a las personas con la capacidad para liderar el cambio y conseguir un trabajo en equipo. Para ello se identificaron los roles con los que debe contar dicho equipo, se buscó a la persona que reunió los atributos y habilidades correspondientes para conformarlo, pues este equipo de cambio será el responsable de que el cambio se pueda lograr. Para ello, este equipo de cambio debe asegurarse que existan otros equipos por cada habilitador de la metodología, ya que será más fácil el seguimiento a la implementación de la propuesta buscando el trabajo en equipo, los cuales estarán capacitados para las actividades a desempeñar, las cuales se encuentran en una lista de verificación la cual permitirá visualizar fácilmente el faltante de personas en el equipo de cambio a través de las revisiones periódicas, la cual ayudará a que el seguimiento se encuentre firme en toda la implementación de proyecto.

También ayudará a integrar a tiempo a otra persona en el caso de existir algún cambio en los equipos y que este no afecte al proyecto. Además se podrá observar los responsables de ciertas actividades, así como a quién se estará reportando cada uno de los avances, esto con el fin de que se puedan tomar medidas y enfocarse a los objetivos planteados inicialmente.

### **Generar compromisos en los involucrados**

Este habilitador es uno de los más complicados de la metodología ya que a través de él, se deben generar compromisos en el personal, hacer énfasis en que su participación es fundamental para el logro de la implementación del nuevo reglamento de bienes muebles, así como los beneficios que este pueda traer. Algo importante que apoyará a los empleados a comprender que un proyecto de mejora en la organización proviene de personal capacitado, responsable, comprometido y por ende una empresa competitiva, es realizar una actividad de concientización y de apertura mental, pues en ella se visualizará las dificultades y los beneficios de llevar al logro una implementación de tal grado, mostrando un parámetro de Barreras y Facilitadores que podrá ayudar a los involucrados a obtener mayor confianza en la implantación del proyecto.

Para reafirmar aún más el objetivo de este habilitador y que exista de verdad un compromiso, se deberá desarrollar un formato que de evidencia de los compromisos individuales y colectivos en la ejecución de cada una de las actividades a desarrollar en el proyecto a implantar, se debe de considerar en la persona; el compromiso que tendrá para el proyecto, se deberá especificar cuál será la evidencia de su cumplimiento y su fecha, además deberá contener las firmas de todos las personas que realizarán compromiso. Es claro que se tendrá un control de compromisos con las personas encargadas de apoyar el logro de la implementación, además se dejará por escrito tal compromiso.

Así como su fecha y evidencia de ejecución, sin dejar a lado la firma que será el aval para el cumplimiento.

### **Asegurar estructura y diseño organizacional**

La universidad cuenta con una estructura bien definida, la cual permite que se enfoque y trabaje siempre de una manera adecuada. Además sus procesos institucionales se encuentran bien estructurados lo que le da facilidad para saber quien realizará el trabajo y como optimizar las relaciones para alcanzar el mayor grado de eficiencia y efectividad. Dicho habilitador se encuentra desarrollado en la institución, por lo cual sólo se propone una revisión anual para que garanticen siempre una estructura aceptable, para que el proyecto se vaya implementando en forma de cascada a todas las áreas, además que la información concerniente al mismo fluya de la mejor manera.

### **Gestionar al recurso humano**

Se considera un habilitador fundamental para el proceso de administración del cambio, ya que éste se encuentra enfocado a las personas, si dichas personas no son las ideales en el puesto de trabajo, será muy complicado para el área o la organización sobresalir ante las demandas y los retos tan cambiantes del mercado laboral, debido a que existirá siempre re trabajos, no existirá ambiente armónico y los servicios y/o productos que se ofrecen carecerán de calidad, por lo cual no dejará satisfechos a todos sus clientes. Aunado a ello, a las personas les será difícil relacionar sus actividades del puesto de trabajo con el reglamento de bienes muebles de la institución, ya que no le darán la importancia como aquella persona que comprende el uso y la afectación que pueda dar al trabajo, aún contando con un departamento de Recurso Humano que recluta, selecciona y contrata a sus trabajadores, bajo ciertos requisitos como sus capacidades, su experiencia laboral y su competencia.

Integra en ella personal calificado para realizar las labores del día a día en dicha institución, además cuenta con Modelo de Gestión por Competencias, en el cual se tiene descrito un procedimiento para el diseño de perfiles de puesto, donde se describen las competencias tanto específicas como de gestión y sus niveles o grados con los que debe contar la persona a ocupar el puesto; sin embargo, aun así, existen incongruencias en algunos de los puestos de trabajo, debido a que los lugares son ocupados por personas con antigüedad en el área ó por promoción, sin contar con las competencias necesarias para ejercer el puesto. En base a lo anterior se propone hacer una revisión de brechas, en cuanto a lo que describe el perfil y los niveles para el puesto y ver con lo que realmente cuenta la persona para ocuparlo, así como aquellas que necesitarán capacitación para alcanzar el perfil del puesto y ser ocupado. En el caso de exista una reubicación de persona a otro puesto ó una promoción del mismo en el área, será necesario realizar esta revisión con el fin de asegurar a la persona ideal para desempeñar las funciones en el puesto de trabajo.

### **Realizar plan de capacitación**

Para desarrollar este habilitador es básicamente crear un Plan de capacitación para el equipo de agentes de cambio, con el fin de que estos cuenten con los conocimientos necesarios para lograr la implementación en gran medida del reglamento de bienes muebles, así como también la capacitación al resto de las personas en las competencias y habilidades que se necesitan para afrontar dicho cambio. Para llevar a cabo dicho plan, se puede contar con el apoyo de la Coordinación de Desarrollo Organizacional del Departamento de Recursos Humanos, área encargada de Capacitar a los empleados de la institución en las competencias y conocimientos requeridos en el puesto de trabajo a desempeñar.

Con este prototipo de plan de capacitación se pretende asegurar que las personas a capacitar sean totalmente habilitadas en conocimientos requeridos para el logro en la implementación del reglamento de bienes muebles. En dicho plan se describe el curso a impartir, pues esta sería la herramienta de la persona para ejecutar ciertas actividades en el proyecto, es necesario también definir el objetivo a perseguir, debido a que es la parte importante de la capacitación, además se describe el costo, haciendo referencia a la inversión que se asignará y ésta irá acorde a los indicadores a afectar y los beneficios que a través de las capacitaciones pudiera lograr en el proyecto.

### **Medir la estrategia y generar logros a corto plazo**

A través de este habilitador el equipo de cambio podrá conocer el nivel de aceptación y el grado de implementación del reglamento de bienes muebles en la institución, por lo cual deberá presentar mejoras y los beneficios del proyecto en un corto plazo, con el fin de que todo el personal conozca de forma tangible, el progreso y los resultados positivos que éste arroja, de esta manera se podrá asegurar de nuevo el apoyo de todos los involucrados que hasta ese momento pudieran brindar. Para ello, primeramente se deben definir la estrategia y los objetivos de impacto, que rápidamente se puedan alcanzar, también se deben establecer los indicadores que permitan visualizar el comportamiento de dicho objetivo, el seguimiento de mismo será a través de revisiones periódicas propuestas por el equipo de cambio. Una ventaja para el desarrollo de este habilitador, es que ya se cuenta con una Oficina de Administración de Proyectos, área que entre sus actividades es apoyar a las demás áreas en administrar proyectos que nacen de la gestión estratégica a través de la herramienta del Balanced Scorecard, herramienta que permite dar consecución a los objetivos y metas trazadas en los planes estratégicos y que ayuda a comunicar a toda la institución su visión.

Con este cuadro se pretende medir la manera en que la estrategia está funcionando, con el propósito de realizar ajustes si se requieren, establecer nuevas fechas donde se podría determinar si existen avances positivos o negativos y poder monitorearlos, sobre todo saber cómo está, qué se está generando y estrategias para seguir o para modificar en un momento las acciones que se estén realizando. Para este habilitador se ha desarrollado un ejemplo prototipo propuesta ver Tabla 9, la cual muestra la matriz que ayudará a visualizar que actividades se deben contemplar en la ejecución ó desarrollo para estos ocho habilitadores a través de las cuatro fases que describe la metodología BCI.

Se coincide por lo dicho por Deming citado por Evans y Lindsay (2015) que ninguna organización puede sobrevivir sin las personas adecuadas, que están en un proceso constante de mejoramiento; a su vez para Tippelt & Amorós (2005), sostiene que un grupo de personas con responsabilidades deben estar preparadas para los cambios organizacionales, tecnológicos, sociales, entre otros, y deben de contar con la preparación, capacitación y motivación adecuada para abordar estos cambios, reduciendo el carácter traumático de los mismos. Para Laugen y Naess (2006) y Garud y Kumaraswamy (2005) el conocimiento es el principal recurso para la supervivencia y el éxito de una organización

**Conclusiones**

El activo más importante de una organización es el conocimiento y la creatividad de su recurso humano para reducir la resistencia al cambio y que los mismos en su ejecución logren tener verdaderos cambios e impactos positivos en las organizaciones

El proceso de cambio empresarial que viven las organizaciones en el país requiere de complejos cambios en cuanto a formas de pensar, hábitos, costumbres, estilos de dirección, trabajo y organización de los recursos con los que cuenta para su utilización eficiente; y en todo este proceso es inevitable prestar la atención que requiere la cultura empresarial, si se quiere verdaderamente hablar de competitividad. Es complejo que dicho proceso de cambio se realice, por las interdependencias entre involucrados, accionistas, la organización, su gente y las tecnologías que la soportan.

Es importante mencionar que a través de estos ocho habilitadores, el proyecto de implementación del reglamento de bienes muebles, tendrá significativo impacto en la aceptación por todos los empleados.

Habilitadores de Cambio	Marco Metodológico			
	Planeación	Desarrollo	Implementación	Consolidación y Seguimiento
1. Alineación de la cultura	Identificar el estado actual de la visión global del proceso de cambio y su grado de alineación. Identificar las lecciones para el cambio.	Definir Visión de proceso de cambio. Definir acciones de integración y manejo de la fuerza. Alinear e integrar planes de acción definidos.	Monitorear el plan de implementación acorde con la visión definida. Desarrollar acciones de alineación. Monitorear y ajustar según avance.	
2. Comunicación	Analiza requerimientos de comunicación: objetivos, mensajes, canales, analizar herramientas de comunicación, define la estrategia de comunicación.	Formular el Plan de Comunicación.	Desarrollar plan de comunicación. Monitorear y ajustar según avance.	
3. Equipo de cambio	Seleccionar los miembros del equipo de cambio. Definir roles y responsabilidades. Establecer necesidades de capacitación.	Realizar capacitación. Definir plan de trabajo.	Desarrollar plan de trabajo. Supervisar a equipo de cambio. Ajustar según avance. Complementar capacitación.	
4. Compromiso de los involucrados	Identificar personal clave, objeto del cambio. Identificar resistencias. Formular estrategia de promoción del compromiso y manejo de resistencia.	Formular plan de acción promoción del compromiso y manejo de la resistencia.	Desarrollar plan, monitorear y ajustar según avance.	Establecer pactos para consolidar el conocimiento adquirido.
5. Estructura y diseño organizacional	Identificar estructura organizacional actual asociada a procesos.	Identificar requerimientos de ajuste a partir de riesgos, identificar factores culturales asociados a la organización, Definir estructura futura.	Coordinar implementación estructura organizacional aprobada. Monitorear y ajustar según avance.	
6. Gestión de Recursos Humanos	Se realiza un inventario de personal basando que cuente con las competencias necesarias al área. Se realiza una evaluación del perfil de personal, tanto de nuevo ingreso, como para los que ya laboran.	Desarrollar un programa de Capacitación según las competencias necesarias.	Asegurar que se tiene modelo de capacitación necesaria para el personal.	Proporcionar recursos para desarrollo, seguimiento y evaluación del impacto del cambio.
7. Capacitación	Realizar un análisis para la detección de necesidades de forma y capacitar al personal y establecer un plan de Capacitación.	Para desarrollar dichas necesidades de formación se contará con un Plan de Capacitación.	Se implementan los cursos definidos en el Plan de Capacitación y para dar evidencia de que las capacitaciones fueron efectivas, se plantea el indicador de riesgo lo que se espera de la misma.	Proporcionar pactos para el mantenimiento y evolución de una gestión de cambio basada en el equipo del Cliente.
8. Medir la estrategia y generar logros a corto plazo	Definir la estrategia y los objetivos a perseguir para el proyecto a implantar.	Fixar metas alcanzables que puedan demostrarse fácilmente a través entre los mismos. Establecer el costo y el beneficio de plantear la estrategia.	Demuestra los logros alcanzados para validar las estrategias sostenibles.	

**Tabla 1** Propuesta de ejecución de habilitadores

Debido a que se revisaron todos los puntos necesarios para lograr reducir en gran medida el grado de resistencia y que el tiempo de transición sea el más corto.

## Referencias

- Bhojaraju, G. (2005). Knowledge management: why do we need it for corporates? *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 10, (2), 37-50.
- Bonilla, L. (2010). *Práctica empresarial. Nuevas tecnologías y pymes, Cambio y desarrollo organizacional*, Extraído el 29 de enero de 2011, desde <http://www.luisbonilla.com/gratis/practicaempresarial/cambio-organizacional.htm>
- CAFyA (2015). *Manual de operaciones*.
- Herrera S. W. (2006). *Gestión del Cambio*. Extraído el 29 de enero de 2011, desde <http://www.gestiopolis.com/canales6/mkt/mercadeopuntocom/cambio-revolucion-y-desarrollo-tecnologico.htm>
- Instituto Tecnológico de Sonora. (2015). *Historia*. Extraído el 29 de enero de 2011, desde <http://www.itson.mx/Universidad/Paginas/Historia.aspx>.
- Instituto Tecnológico de Sonora. (2015). *Reglamento de Bienes Muebles del Instituto Tecnológico de Sonora, Reglamento no publicado, México*.
- Secretaría de Educación Pública. (2003). *Informe Nacional sobre la Educación Superior en México*. Extraído el 29 de enero de 2011, desde [http://www.anuies.mx/e\\_proyectos/pdf/01\\_Informe\\_Nacional\\_sobre\\_la\\_Educacion\\_Superior\\_en\\_Mexico.pdf](http://www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/01_Informe_Nacional_sobre_la_Educacion_Superior_en_Mexico.pdf)
- Tippelt & Amorós, A. (2005), *Gestión del cambio y la innovación: un reto de las organizaciones modernas*. Extraído el 17 de febrero de 2011, desde [http://starwww.inwent.org/starweb/inwent/docs/Lehrbrief\\_15\\_span.pdf](http://starwww.inwent.org/starweb/inwent/docs/Lehrbrief_15_span.pdf)
- Evans, J. R. y Lindsay, W. M. (2008). *Administración y control de la calidad*. 7na Edición. Cengage Learning. México. Pp. 397.
- Evans, J. R. y Lindsay, W. M. (2015). *Administración y control de la calidad*. 9na Edición. Cengage Learning. México. Pp. 617-625.
- Garud, R., y Kumaraswamy, A. (2005). *Vicious and Virtuous Circles in the Management of Knowledge: The Case of Infosys Technologies*. *MIS Quarterly*, 29 (1), 9-33.
- Lassen, C., Laugen, B., y Naess, P. (2006). *Virtual mobility and organizational reality: A note on the mobility needs in knowledge Organizations*. *Transportation Research*, 11, 459-463.
- León, M., Castañeda, D., y Sánchez, I. (2007). *La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir*. *SciELO ACIMED*, 15 (3), 8-17.

## Plan táctico del laboratorio de Análisis Especiales perteneciente a una institución de educación superior

GONZALEZ-VALENZUELA, Elizabeth\*†, CASTRO-ROSAS, Claudia, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y LARIOS-IBARRA, Moisés Ricardo

*Instituto Tecnológico de Sonora. 5 de Febrero 818 Sur, C.P. 85000, Ciudad Obregón, Sonora.*

Recibido Enero 28, 2014; Aceptado Mayo 29, 2014

### Resumen

La planeación estratégica apoya a las organizaciones a afrontar su entorno cambiante y lograr su estado futuro deseado, la cual debería estar alineada en toda la estructura organizacional, ya que requiere establecer cómo lograrla, mediante una planeación táctica. Por lo anterior, y debido a que el Laboratorio de Análisis Especiales (LAES), se encuentra inmerso en el plan estratégico del Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología Agropecuaria y Ambiental que además tiene iniciativas de desarrollo y crecimiento, pero que desconoce el avance de seguimiento que se tiene. Debido a esto se plantea el objetivo de desarrollar un plan táctico que alinee la realidad del entorno del área con el plan habilitado para el centro de laboratorios al que pertenece. La disgregación del plan estratégico en planes tácticos, permite que todo el personal visualice en acciones concretas en su lugar de trabajo, como se impacta a los grandes objetivos estratégicos. Es por lo tanto que, el laboratorio de análisis especiales estaría en una posición de asegurar su vinculación con el centro de laboratorios y juntos poder lograr las metas establecidas para todos.

**Planeación estratégica, Plan táctico, alineación.**

### Abstract

Strategic planning supports organizations cope with their changing environment and achieve their desired future state, which should be aligned across the organizational structure, requiring establish how to achieve, through tactical planning. Therefore, and because the Laboratory of Special Analysis (LAES) is immersed in the strategic plan of the Center for Environmental Research and Innovation in Agricultural Biotechnology and also has initiatives for development and growth, but that ignores the progress of monitor you have. Because of this the aim of developing a tactical plan that aligns the reality enabled to the plan of center laboratories to which it belongs. The disintegration of the strategic plan into tactical plans, allowing all staff displayed on concrete actions in the workplace, as it impacts the major strategic objectives. It is therefore that special laboratory analysis would be in a position to ensure its connection to central laboratories and together to achieve the goals set for everyone.

**Strategic planning, Tactical planning, alignment**

**Citación:** GONZALEZ-VALENZUELA, Elizabeth, CASTRO-ROSAS, Claudia, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y LARIOS-IBARRA, Moisés Ricardo. Plan táctico del laboratorio de Análisis Especiales perteneciente a una institución de educación superior. Revista de Planeación y Control Microfinanciero. 2015, 1-1:56-71

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: elizabeth.gonzalez@itson.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

Lo único permanente es el cambio. Es por esto que David (2003) sostiene que la velocidad y la magnitud en la que estos cambios se presentan, afectan a las empresas, por lo que el proceso de dirección estratégica debe estar vigilando tanto el entorno externo como interno para identificar de manera oportuna las necesidades de cambio. De esta manera, se considera como base para la dirección estratégica el conocimiento de los gerentes de las organizaciones en temas como el rumbo de los mercados, los precios, las disposiciones del gobierno, necesidades de los clientes, comprender a los competidores, y con ello empatar los asuntos mundiales a las decisiones estratégicas.

Así, las organizaciones que están conscientes de su entorno, deben de considerar estos cambios de manera creativa en su dirección estratégica, para establecer la diferencia que los marcará como empresa distinta que aleje a sus empresas rivales, es lo que Thompson, Gamble, Peteraf y Strickland (2012) determinan como ventaja competitiva, y lo reconocen como “el boleto” para sobresalir en el negocio, es decir, una empresa con esta ventaja, tiende a ser más rentable que aquellas que lo hacen sin alguna ventaja.

Sasche (2009) plantea que para aumentar el éxito de las estrategias, éstas deben estar alineadas en toda la estructura organizacional, ya que se requiere establecer el cómo lograr dichas estrategias en los diferentes niveles de ejecución, considerando sus situaciones particulares, empleando la planeación táctica. Saladén (2004) manifiesta que alinear el proceso de planeación con la cultura organizacional, asegurará el mantener una estrategia viva y de implementación exitosa, ya que los grandes objetivos, estarán traducidos en subobjetivos con responsabilidad en cada uno de los diferentes departamentos de la organización.

La planeación estratégica no es ajena a las instituciones de educación, ya que los nuevos retos marcan tendencias del capital humano requerido, con nuevos niveles de competencia profesional y laboral. Lo anterior es reforzado por Ojeda (2013), que establece que el surgimiento de nuevos roles demandados por una sociedad y economía acelerada, propicia que la planeación estratégica sea una herramienta imprescindible en la gestión universitaria mundial.

El Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), es una IES que cuenta con planeación estratégica institucional, que en su perspectiva macro, cuenta con el objetivo estratégico de “Desarrollar Ecosistemas de Innovación”, y una de sus iniciativas estratégicas es el Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología, Agropecuaria y Ambiental (CIIBA). CIIBAA es un centro de Investigación generador de propuestas a problemáticas socioeconómicas del noroeste del país y más concretamente de los Estados de Sinaloa, Baja California Sur y Sonora. Contribuye al desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas, forestales a través de la generación y aplicación del conocimiento, así como de la innovación en procesos biotecnológicos. Lo que le permite una cultura de participación conjunta Universidad/Sector-social/Sector-productivo y promueve el autofinanciamiento de la investigación básica y aplicada (ITSON, s.f.). Este centro desarrollo su propio plan estratégico, pero por motivos de cambios en la estructura organizacional en la institución, no llevó a cabo su implementación. Por lo anterior, la Dirección de Planeación de la institución, no cuenta con evidencia de seguimiento oportuno de los objetivos estratégicos planteados, desconociendo a la fecha el nivel de cumplimiento ante sus metas.

Ante este escenario, LAES desconoce su participación en el cumplimiento de dichas metas, así el cómo hacer que las iniciativas que tienen como laboratorio estén relacionadas y orientadas a lo que la Institución busca en su planeación estratégica; además de no contar con un mecanismo formal de seguimiento y medición para sus iniciativas de desarrollo y crecimiento. Es por esto que se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo alinear las necesidades del entorno de LAES al plan estratégico del CIIBAA? De lo cual surge el objetivo de este proyecto: desarrollar un plan táctico que alinee la realidad del entorno del Laboratorio de Análisis Especiales, a lo establecido en la Habilitación en Gestión Estratégica del CIIBAA, para permitirle impactar la misión y visión de CIIBAA.

### **Revisión de literatura**

Las organizaciones, de acuerdo a lo que Rodríguez (2005) manifiesta, se enfocan en el cómo lograr éxito en el largo plazo, por lo que los administradores emplean la planeación estratégica, determinando objetivos que los posicionen a nivel competitivo en el futuro.

La Norma ISO 9004 (2009) guía a las organizaciones a lograr un éxito sostenido, a pesar de un entorno cambiante e incierto. Para lograr dicho éxito, plantea que la organización debería de contar con una planeación con perspectiva a largo plazo, un seguimiento constante y análisis regular del entorno de la organización. En el requisito 4.3 “El entorno de la organización”, de esta misma norma, establece que este contexto estará sujeto a cambios continuos, sin importar el tamaño, actividades o tipo, por lo que es importante que las organizaciones, de manera constante, estén al pendiente de dichas transformaciones a su alrededor, lo que les permitiría identificar, evaluar y atacar los riesgos de manera oportuna. Rodríguez (2005) está de acuerdo con lo anterior.

Plantea la importancia de que la organización debe estar al pendiente de su medio ambiente y cómo hacer que el medio externo e interno se adapten armónicamente mediante las estrategias que dirigen a dicha organización.

### **Planeación estratégica**

Goodstein (2000) define a la planeación estratégica como “el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo”, obteniendo un conjunto de elementos que dan guía coherente de las decisiones que dirigen a una organización, dando conexión del rumbo a seguir con la integración de las necesidades de la organización. Plantea también que con la Planeación estratégica se busca llevar a cabo el logro de la visión, ayudando además a la organización, a que se desarrolle, organice y aplique de mejor manera el entorno en el que se encuentra, los clientes a los que atiende y comprenda sus propias capacidades y limitaciones.

Anaya (2005) coincide con lo anterior, ya que define a la planeación estratégica como la evaluación de la condición actual de la organización, empleando la información pertinente tanto interna como externa, para poder tomar las decisiones y el direccionamiento de la organización hacia el futuro.

Para Rodríguez (2005), además de lo anterior, la planeación estratégica recae en la responsabilidad del Director General y/o Gerentes funcionales, establecida para cumplirse en un plazo de tres, cinco o más años y que están proyectadas para dar respuesta a las siguientes cuestiones: ¿Qué índice de crecimiento se espera?, ¿Qué estrategia competitiva contemplará? y ¿Qué nuevos productos o servicios se ofrecerán? Planeación táctica, el cómo de la planeación estratégica

Rodríguez (2005) plantea que la planeación estratégica formal une tres tipos de planeación, la propiamente estratégica, que se considera a largo plazo; la táctica, que baja de la estratégica y es a mediano plazo; y la operativa, que baja de la táctica y es a corto plazo, ver figura 3. Dichas planeaciones, las ubica en tres niveles organizacionales, la estratégica la considera a nivel directivo, establecida para cumplirse a largo plazo, de tres a cinco años; la táctica a nivel administrativo, establecida a mediano plazo de dos a tres años; y la operativa en el nivel operación, son planes a corto plazo de hasta un año.

Así también, la UNE (2003) brinda una orientación de cómo llevar las estrategias de la organización a objetivos que pueden estar en varios niveles de operación. Los objetivos de primer nivel corresponden a la estrategia, el qué debe lograrse; los siguientes definen los objetivos de cómo se debe lograr, las estrategias en los diferentes niveles de la organización

Sachse (2009), concuerda con lo anterior, estableciendo a la planeación táctica como una subdivisión de segundo grado de la misión organizacional, que responde al cómo lograr las estrategias, dejando claro que el plan estratégico debería ser subdividida en varios planes tácticos, donde la suma de todas las tácticas establecidas, sea el total de la estrategia de las cuales fueron derivadas. Además plantea que estos planes tácticos se derivan de dos áreas de análisis, además de las estrategias, el análisis de los factores externos o medio ambiente y el análisis de los factores internos o capacidades.

### **Cuadro de mando integral**

El cuadro de mando integral (CMI), tal como lo describen sus creadores Kaplan & Norton (2013), es la integración de los objetivos e indicadores derivados de la visión y de la estrategia de una organización.

El CMI es una forma gráfica simplificada, de establecer la estrategia declarada en la organización, que proporciona la información de dónde se encuentra y hacia dónde se dirige el negocio (Martínez & Milla, 2005). Nuven (2007) recomienda esta herramienta a los líderes empresariales, para el impulso de las organizaciones en el logro de su estrategia, alcanzando la misión y objetivos; de acuerdo a su trabajo realizado en las empresas en las mejores aplicaciones del CMI, observa tres cosas: el CMI es un sistema para medir, es un sistema de administración estratégica y es una herramienta de comunicación de avances y resultados.

### **Elementos del cuadro de mando integral**

**Mapa estratégico:** Son las representaciones gráficas que describen la estrategia, detallando los objetivos estratégicos, describiendo la transformación de los intangibles con resultados visibles (Kaplan & Norton, 2004).

**Indicadores:** La UNE 66175 (2003) define indicador como “datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad”. Franklin (2007) indica las siguientes características de los indicadores eficaces: deben ser útiles en la toma de decisiones, medibles, altamente discriminativos, verificables, sin sesgo estadístico o personal, adoptado por la organización, justificable en su costo-beneficio, fácil de interpretar, entre otros.

**Metas:** Martínez (2005) y Carrión (2007) concuerdan que las metas es el valor que se desea alcanzar, y para establecerlas se requiere de fijar valor al indicador correspondiente, relacionado a lo aspirado por la organización, sus capacidades, incluso sus obligaciones con el cliente u otra organización externa, además de establecer un periodo de tiempo determinado para lograrla.

Kaplan (2013), manifiesta que las metas representan el salto de transformación de la empresa, por lo que insta a los directivos a fijar metas ambiciosas y retadoras, pero a la vez realistas para que los empleados puedan adoptarlas.

### **Caso CERTUS, laboratorio clínico**

CERTUS, es un laboratorio de análisis clínico, cuyo interés es realizar análisis certeros, de ahí el nombre del laboratorio, elemento considerado en su misión y visión. En este caso, la planeación estratégica es establecida por los líderes, partiendo de un análisis de necesidades de sus clientes y grupos de interés, del análisis del entorno y tomando en cuenta la normatividad que les aplica, la garantía de información confiable para lo anterior, lo llevan a cabo empleando los siguientes mecanismos: estudios de mercado, asistencia a eventos, tales como los congresos, mantener estrechas relaciones con diversas instituciones y asociaciones relacionados con el medio de los laboratorios (Instituto para el Fomento a la Calidad Total, 2009).

La estrategia establecida en CERTUS, se desdobra a las áreas operativas en lo que llaman planeación operativa, este nivel es elaborado por el personal del laboratorio, empleando para ello la herramienta Hoshin Kanri. La determinación del plan de trabajo comprende cuatro grandes bloques, las cuales son el 1) análisis, determinación de necesidades y revisión de normatividad, 2) establecimiento de la estrategia y la planeación operativa, 3) el seguimiento del desempeño y 4) la mejora. Para dar seguimiento a esta planeación se identificaron indicadores para monitorear el logro de los resultados. Aquí se ejemplifica como una planeación estratégica elaborada por los altos mandos, es alineada a las actividades operativas de la organización, que son ejecutadas por el personal del laboratorio en una planeación operativa, que al ser elaborada por el personal operativo.

Le incrementa fuerza y credibilidad, orientándose hacia el éxito en el cumplimiento de sus metas. Lo anterior, es la intensión de LAES de alinear la planeación estratégica del complejo CIIBAA a un nivel táctico ejecutado por el personal responsable de dicho laboratorio.

### **Caso Laboratorio de ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico de Toluca (ITT)**

En el Instituto Tecnológico de Toluca, Guadarrama & Vázquez (2003) aplicaron la Planeación Estratégica en el Laboratorio de Ingeniería Electrónica, buscando la mejor manera de definir las necesidades de equipamiento y mantenimiento de la funcionalidad del mismo; para con ello satisfacer los servicios de los grupos de las asignaturas teóricas/prácticas, y además de revisar la posibilidad de ofrecer servicios externos.

Para el análisis se realizó un instrumento de evaluación que se aplicó a diferentes laboratorios universitarios y un análisis de situación actual para reconocer la posición del laboratorio ante la Institución en la que se desempeña, con lo que se obtuvo un análisis FODA, se determinaron las actividades y estrategias, mismas que se elaboraron involucrando al personal, para obtener la planeación acorde a las necesidades del laboratorio y considerando el punto de vista de los involucrados para definir las formas de alcanzar tales estrategias.

Las principales actividades, son el empleo de un instrumento para la determinación del entorno de sus competidores, así como el análisis interno, para la obtención de un análisis FODA; también la consideración del involucramiento del personal en la elaboración del Plan estratégico, donde es tomado en cuenta su punto de vista para asegurar la forma adecuada de lograrla.

En este estudio se concluye que es de importancia de contar con laboratorios acondicionados para la docencia, pero a su vez, las requeridas para ofrecer servicios externos, de dónde se generarían los para renovar equipo.

### **Metodología**

El objeto de estudio fue el Laboratorio de Análisis Especiales, que forma parte de los Laboratorios del Centro de Recursos y Servicios Naturales del Instituto Tecnológico de Sonora (CIIBAA).

Los materiales que se emplearon para el desarrollo de esta investigación, fueron los siguientes:

Microsoft Office Visio 2007 para la realización del mapa táctico.

Guía de desempeño organizacional, que se utilizó para realizar el análisis de la situación interna del laboratorio.

Cédula para determinar oportunidades y amenazas, se empleó para determinar qué oportunidades y amenazas de la matriz FODA.

Cédula para determinar fortalezas y debilidades en el desempeño organizacional, se empleó para determinar qué fortalezas y debilidades de la matriz FODA.

Las siguientes actividades están basadas en el esquema de evolución de tácticas planteado por Sache (2009), que orienta al desdoblamiento de la estrategia a niveles inferiores considerando el entorno que rodean a dichos niveles; también se considera la metodología del Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton (2012), para el establecimiento del mapa y tablero de control, pero empleando las perspectivas de Megaplaneación de Kaufman (2004).

Ya que es la metodología empleada en la organización bajo estudio; así como el empleo de materiales, como la guía de desempeño organizacional y las cédulas para la determinación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (Arellano, Carballo, & Ríos, 2012).

### **Presentar el Plan Estratégico CIIBAA**

Se llevó a cabo una reunión con el personal del Laboratorio de Análisis Especiales, para presentarles el Plan Estratégico del Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología, Agropecuaria y Ambiental, se empleó una presentación Power Point cuyo contenido era la Misión, Visión, Valores, Mapa Estratégico y Tablero de Control de dicho Centro. En esta actividad, el personal conoció el plan estratégico. Se genera la minuta de trabajo de la presentación del plan estratégico con los acuerdos tomados.

### **Identificar el (los) objetivo (s) estratégico (s) en el (los) que se contempla LAES**

Se realizó una sesión de análisis de objetivos estratégicos CIIBAA con el personal del Laboratorio, para identificar aquel en el que el Laboratorio de Análisis Especiales impacta con sus actividades y razón de ser. Primeramente se dio una explicación teórica de los objetivos y su medición, y posteriormente se revisaron cada uno de los objetivos del tablero de control, y de acuerdo a la naturaleza del Laboratorio de Análisis Especiales, identifican el objetivo en el cuál impactan. En esta actividad se obtiene el Objetivo (s) Estratégico (s) a emplear en el desdoblamiento del plan táctico del laboratorio, quedando registrado en la minuta de trabajo.

**Realizar análisis de factores internos y externos**

Esta actividad se llevó a cabo para obtener la información del entorno, al laboratorio. Para el análisis interno, mediante sesiones de entrevista, se aplicó al responsable LAES la guía de desempeño organizacional, que se muestra en el anexo 5, la cual considera los siguientes aspectos: El contexto relevante al negocio, las decisiones estratégicas y la arquitectura organizacional. Para el análisis externo, se emplearon el análisis PEST; y las cinco fuerzas de Porter, para conocer la información sobre los competidores. Con la información que se obtuvo, se identifican las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades del laboratorio, redactadas cada una de ellas con un enunciado que describa un objeto y su característica. Los resultados de esta actividad son los análisis del entorno, así como la lista de oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas.

**Determinar los elementos FODA del Laboratorio**

De la información obtenida del análisis interno y externo realizado en el paso anterior, se identificaron los factores del entorno del laboratorio, los cuales se establecen en enunciados que contemplen un objeto y una característica asociada.

Estos enunciados se sometieron a las cédulas de determinación de fortalezas y debilidades, así como el de oportunidades y amenazas, para clasificarla en a) información necesaria para FODA, b) para planes de contingencia menores y en c) información que no aporta valor al laboratorio y que se puede descartar. La clasificación del inciso a) son considerados los factores críticos, con los cuales se integra la matriz FODA. Como resultado, se obtuvo la matriz con los cuadrantes de Contexto Interno y Externo, cruzados con los cuadrantes de factores positivos y factores negativos.

**Determinar tácticas del Laboratorio de Análisis Especiales**

En reunión con el Responsable del Laboratorio de Análisis Especiales, se establecieron las tácticas del laboratorio con la combinación de los elementos de la matriz FODA, fortalezas con oportunidades, debilidades con oportunidades, fortalezas con amenazas y debilidades con amenazas, se obtuvieron los enunciados de las tácticas para el laboratorio.

**Establecer objetivos tácticos de LAES**

Con las tácticas establecidas en el paso anterior y considerando los objetivos estratégicos identificados en el paso 2, se establecieron los objetivos tácticos de acuerdo a la metodología CMI, y considerando las perspectivas sugeridas por Kaufman (Macro, Micro, Procesos y Recursos) para el desdoblamiento de los objetivos, empleando la herramienta de Microsoft, Visio 2007, para la elaboración del mapa táctico, donde cada objetivo será colocado en globos de información, primeramente elaborando la perspectiva Mega que será la Misión y Visión CIIBAA, representando el desdoblamiento o relación causa-efecto, por medio de flechas uniendo a los objetivos padre con los objetivos hijos, cada globo de información quedó integrado por la redacción del objetivo, así como el correspondiente porcentaje de contribución que proporciona a su objetivo padre.

A los objetivos establecidos en el mapa estratégico se le establecen sus indicadores, a los cuales, para mayor comprensión del personal, se les realiza una descripción y se define su motivo. Los objetivos e indicadores se colocan en la columna correspondiente del Formato del Tablero de Control, y para cada indicador, se le define su fórmula, fuente, responsable, meta, iniciativas, entre otros elementos. En esta actividad se obtiene el Mapa y tablero táctico del Laboratorio de Análisis Especiales.

**Integrar plan táctico**

Con los productos generados en las actividades, se realizó la integración del Plan Táctico, este documento contendrá las Tácticas del Laboratorio, los objetivos tácticos presentados en el mapa táctico, que indica la alineación de cada uno de ellos en las diferentes perspectivas y los porcentajes de contribución al objetivo padre, y el tablero de control, en el que cada objetivo es presentado con sus indicadores, responsables, fórmulas, frecuencia de medición, fuentes de información, metas, el porcentaje de tolerancia, así como las iniciativas asociadas a cada objetivo.

Una vez que se llevaron a cabo las actividades, se logró integrar el plan táctico del Laboratorio de Análisis Especiales, mismo que servirá al laboratorio a realizar actividades orientadas hacia el cumplimiento de la misión y visión del Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología, Agropecuaria y Ambiental.

**Resultados****Presentación del Plan Estratégico CIIBAA**

Dentro de la actividad de Habilitación estratégica CIIBAA se hace una presentación a los integrantes de LAES para hacerles partícipes del el plan estratégico. El personal se percató de que en dichos elementos se refleja su quehacer como laboratorios ITSON, y que a pesar de estar físicamente separados del edificio CIIBAA, se encuentran contemplados en los planes de desarrollo del complejo de laboratorios la institución.

Es con lo anterior, cómo el personal de LAES reconoce su inclusión en la habilitación estratégica de CIIBAA, lo que se plasma en en una minuta de trabajo: "Presentación de Habilitación Estratégica CIIBAA", para con ello estar en las condiciones que plantea Goodstein (2000), que las empresas para alcanzar la estrategia, parte desde el conocimiento de todo el personal.

De las aspiraciones que como organización se plantea. Se establece también que el personal es consciente de las pretensiones de CIIBAA y se muestra conforme con lo estipulado.

**Identificación del (de los) Objetivo (s) estratégico (s) en el (los) que se contempla LAES**

La revisión del mapa y del tablero de control de CIIBAA y se realizó con el responsable de LAES, ya que no se logró reunir a todo el personal para dicho análisis. El responsable de LAES, determinó como aceptación y/o rechazo de los objetivos CIIBAA, tomando en cuenta la naturaleza de laboratorio y considerando la iniciativa de crecimiento como laboratorio de servicios, así se seleccionaron aquellos en los puede y debe impactar, quedando como evidencia de dicho ejercicio en una minuta de trabajo: Identificación de (l) objetivo (s) estratégico (s) en el que se contempla LAES. Los resultados de dicho análisis se sintetizan en la Tabla 1.

Objetivo CIIBAA	Análisis LAES	Resultado
<p><b>Perspectiva del cliente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satisfacer las necesidades del cliente productivo y social.</li> <li>2. Transferir conocimiento científico y tecnológico.</li> </ol>	<p>Se analizó importante para medir la satisfacción del cliente de los servicios.</p> <p>No se analizaron relacionados con el otorgamiento de servicios y en el momento de la realización de análisis.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>
<p><b>Perspectiva de Prestados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otorgar servicios científicos vinculados con necesidades de salud requeridas.</li> <li>2. Contribuir en la formación de recursos humanos.</li> <li>3. Programar innovaciones científicas que solucionen problemas regionales y nacionales.</li> <li>4. Contar con alianzas estratégicas.</li> </ol>	<p>Expone como laboratorio de análisis, en la satisfacción de resultados y para el nivel de servicio otorgado, vinculados con las necesidades requeridas.</p> <p>Como laboratorio de análisis y de servicios, se se analizaron priorizando el lado formativo/académico.</p> <p>Concesión de nuevas modalidades/alianzas, importantes para el otorgamiento de servicios que ofrecen soluciones a situaciones actuales. Expone para fortalecer el desarrollo del laboratorio, posicionamiento en el mercado y apoyo financiero.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>
<p><b>Perspectiva de procesos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con un sistema de calidad basado en la mejora continua.</li> <li>2. Identificar oportunidades en las áreas que le permitan al centro.</li> <li>3. Formar grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios.</li> <li>4. Optimizar recursos (económicos, sociales, tecnológicos, de laboratorio y humanos).</li> </ol>	<p>Se reguló para el mejoramiento de los procesos internos, importante para la mejora y alineación de los procesos y en el momento al posicionamiento interno.</p> <p>Justifica a CIIBAA, en la realización de diagnósticos, junto con los programas educativos.</p> <p>Define a la realización de proyectos, de investigación, no en el ámbito de laboratorio de servicios.</p> <p>Optimización de procesos que otorgan la mejora continua.</p> <p>Optimización de procesos.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>
<p><b>Perspectiva de recursos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con infraestructura (económica, tecnológica y de laboratorio adecuada y suficiente).</li> <li>2. Contar con recursos humanos especializados e los procesos productivos que aseguran.</li> <li>3. Obtener aliados y oportunos recursos (económicos, sociales, tecnológicos) e procesos de recursos propios.</li> </ol>	<p>Indicaciones para la correcta ejecución de los procesos de análisis, se requiere para la realización de los servicios.</p> <p>Nótese de la importancia del personal, se requiere para la realización de los resultados.</p> <p>Nótese de las necesidades de capacitación, sobre todo en el área de servicios de investigación y de servicios.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>

**Tabla 1** Análisis de objetivos CIIBAA y su relación con LAES.

En la tabla 1 se muestran, los objetivos que en el análisis, LAES determinó como los relacionados a sus actividades, por lo tanto, son importantes considerarlos en el establecimiento de sus propios objetivos. Los objetivos a considerar en la alineación, son aquellos en los que el laboratorio se identificó como aportador de resultados para contribuir en el cumplimiento de las metas que busca CIIBAA, con lo que al identificarlos, se tiene la línea a seguir para traducirlos a las actividades administrativas de LAES, y con esto preparar al área en la próxima determinación de los objetivos tácticos, o como los describe la UNE (2003), los objetivos de segundo nivel, que se desprenden de los objetivos de primer nivel.

### Realización del Análisis de factores internos y externos

Para obtener la información relacionada con el laboratorio, se llevó a cabo el análisis interno y externo que a continuación se describe:

### Análisis Interno

Para el análisis interno se recurrió a una herramienta “guía para Analizar el Desempeño Organizacional”, para lo cual también se revisó información en diferentes fuentes: libros, Internet (páginas web oficiales) y periódico, pero sobre todo, de entrevistas con el personal y el responsable de laboratorio. Dicha guía está constituida en tres grandes bloques: (1) Contexto Relevante del Negocio, que contempla al Mercado, Recursos, Competidores e Inversionistas; (2) Decisiones Estratégicas, que incluye Dirección Estratégica, Despliegue de la Estrategia, Administración Gerencial y Resultados; y (3) Arquitectura Organizacional, que abarca a Alineación al Suprasistema, Alineación en la Cadena de Valor, Procesos Individuales y Puestos y Funciones.

Una vez que se obtuvo la información de la guía, se redactó el documento a manera de texto en prosa para obtener el análisis organizacional interno, sobresaliendo las situaciones siguientes:

Laboratorio de Análisis Especiales tiene como concepto de negocio dar soluciones a sus clientes a través de la investigación y los servicios analíticos, con clientes tanto internos (interior ITSON) como externos (fuera de ITSON), quienes tienen diferentes necesidades y diferente comportamiento, para los cuales no existe un seguimiento de su satisfacción y quejas.

El trato con los proveedores principales es directo, aunque cuentan con el departamento de adquisiciones que es un intermediario en la mayoría de las compras.

Aunque el laboratorio cuenta con un SGC documentado, éste no está actualizado e implementado, con lo que no tienen evidencia del control y mejora de las actividades internas, tal como revisión de objetivos y políticas internas, registros de supervisiones, actualización de documentos contra nuevas necesidades, etc.

Con lo anterior, se determinaron las fortalezas y debilidades con las que LAES se encuentra actualmente, actividad indispensable, de acuerdo a Ventura (2009) que menciona al análisis interno como un aspecto importante en la planeación estratégica de toda organización, describiendo los recursos y capacidades con los que cuenta para poder establecer lo que puede hacer con ellos.

### Análisis Externo

El análisis externo se realizó empleando el análisis PEST y el modelo de las cinco fuerzas de Porter, empleando diversos medios de información como: libros, Internet (páginas web oficiales), periódico; así como entrevistas con el responsable del laboratorio y con personal experto en el giro de los laboratorios de análisis. Los resultados principales se muestran a continuación.

En el análisis PEST se destaca, en el área político, la necesidad del laboratorio a obedecer normatividades y apegarse a lo que dictan las organizaciones regulatorias; en el aspecto económico, se observa que LAES tiene oportunidad de ofrecer servicios analíticos a los productores de la región que buscan colocar sus productos en el comercio local, incluso para exportación; por el lado social, se observa una sociedad productora que busca cumplir con las responsabilidades por normatividad hacia el consumidor de sus productos y responsables con el medio ambiente, sin embargo, se cuenta con la otra cara de la moneda ante una sociedad que aún evade dichas responsabilidades.

Llegando hasta las prácticas de corrupción; por último, en el ámbito tecnológico, se cuenta con una amplia gama de tecnología de vanguardia que ofrece mejores características de desempeño en el laboratorio, optimizando recursos y acelerando los tiempos de respuesta analíticos, ver figura 1.

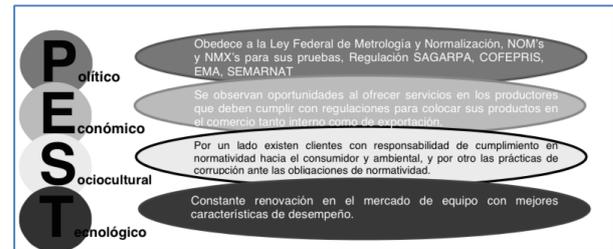
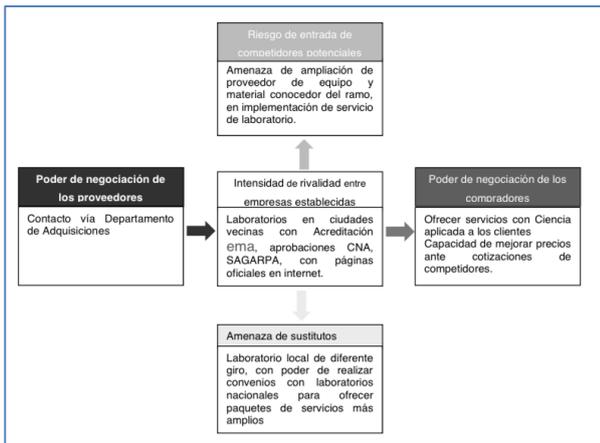


Figura 1 Análisis PEST de LAES.

Con las cinco fuerzas de Porter de LAES, se arrojó información respecto a posibles amenazas de nuevos competidores en la región, incluso con laboratorios regionales de otro giro, pero que tienen la capacidad de ofrecer paquetes de servicios que incluyen los análisis que realiza LAES, así como competidores regionales que cuentan con aprobaciones y/o acreditaciones de sus pruebas analíticas, ante organismos oficiales, que otorgan confiabilidad a sus resultados; pero, también se encontró que LAES cuenta con un área de apoyo en la Institución que realiza las actividades de negociación con los proveedores, ventaja para LAES al desfogar dicha actividad en otra área responsable, así también, LAES tiene la ventaja de ofrecer a sus clientes, soluciones a la medida, al ser un área de investigación, tiene la capacidad de entregar ciencia aplicada a problemas “únicos” a los productores. Lo anterior se muestra en la figura 2.



**Figura 2** Cinco fuerzas de Porter, aplicadas a LAES

El análisis externo, fue un proceso de búsqueda de información exhaustiva, en diferentes medios oficiales, actuales y relevantes, necesaria para establecer el entorno del laboratorio, en el que se detectaron situaciones cambiantes que le afectan.

**Determinación de elementos FODA del Laboratorio**

De la información obtenida, se elaboraron los enunciados de los elementos FODA, los cuales se muestran en la Tabla 2. Del análisis externo se obtienen los enunciados para oportunidades y amenazas; del análisis interno, se obtienen los enunciados para fortalezas y debilidades.

En la cédula de fortalezas y debilidades LAES (ver apéndice F) y la cédula de oportunidades y amenazas LAES (ver apéndice G) se priorizó la información, de tal manera que, de los diecinueve enunciados de la situación interna, doce se consideran importantes para la matriz FODA, cinco para planes de contingencia y dos que no son relevantes por lo que se descartan; en el caso de la situación externa, de los nueve enunciados, siete se incluyen a la matriz FODA y dos se determinan para atenderse con planes de emergencia. Los elementos priorizados como elementos para la matriz FODA, se muestran en la tabla 3.

Enunciado	Objeto	Característica
Informal comunicación con clientes.	Comunicación con clientes.	Informal
Metodologías flexibles	Metodologías (Ciencia aplicada)	flexibles
Bajo margen de utilidad.	Margen de utilidad.	Bajo
Objetivos sin planes ni medición.	Objetivos	No planificados y sin medición
Estructura organizacional Flexible y calificada.	Estructura organizacional.	flexible y calificada
Alineación confusa CIIBAA.	Alineación al CIIBAA.	confusa
Nula acreditación EMA u otro organismo	Acreditación EMA u otro organismo	Nula
Incumplimiento de normatividad ambiental y de SH.	Incumplimiento de normatividad ambiental y de SH.	
Implementación pasiva del SGC.	Implementación del SGC.	pasiva
Deficiente proceso de compras	Compras sin planeación y control.	Deficiente
Equipo funcional.	Equipo.	funcional
Procedimientos documentados.	Procedimientos.	documentados
Deficiente control de inventarios.	Control de inventarios.	Deficiente
Fuerte capacidad de I&D	Capacidad de I&D	Fuerte
Mercadotecnia débil.	Mercadotecnia.	débil
Servicios de soporte certificados.	Servicios de soporte.	certificados
Apoyo de estudiantes.	Apoyo de estudiantes.	
Fuga de personal.	Fuga de personal.	
Desconocido desempeño y necesidades del personal.	Desempeño y necesidades de desarrollo del personal.	Desconocido
Aumento en la necesidad de los	Aumento en la necesidad de los	confiables

**Tabla 2** Enunciados de los elementos FODA para LAES, parte 1.

clientes de contar con informes de análisis de resultados confiables, avalados por organismos competentes, para establecer sus productos y servicios en el mercado.	clientes de contar con informes de análisis de resultados, avalados por organismos competentes, para establecer sus productos y servicios en el mercado.	nuevo y mejorado
Disponibilidad de nuevo y mejorado equipo tecnológico.	Disponibilidad de equipo tecnológico.	Gran
Gran acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora.	Acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora.	obligatoria
Regulación obligatoria para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM.	Regulación para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM.	Inestable
Inestabilidad económica a nivel nacional e internacional.	Economía a nivel nacional e internacional.	Potencial
Potencial sanción por incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad.	Sanción por incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad.	Fuertes
Fuertes contendientes en laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia de su propio laboratorio, buscando liderazgo.	Contendientes en laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia de su propio laboratorio, buscando liderazgo.	Duplicidad
Duplicidad de oferta de servicios (competencia inter-ITSON).	Oferta de servicios en el mismo ITSON (competencia inter-ITSON).	Fuerte
Fuerte posibilidad de un nuevo competidor local.	Posibilidad de un nuevo competidor local.	

**Tabla 3** Enunciados de los elementos FODA para LAES, parte 2.

Contexto	Factores positivos	Factores negativos
	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodologías flexibles que se adaptan a las necesidades del cliente (ciencia aplicada).</li> <li>Estructura organizacional flexible que facilita la comunicación y la toma de decisiones.</li> <li>Servicios de soporte con calidad certificada y disponible.</li> <li>Alta capacidad de Investigación y Desarrollo tanto de equipo, instalaciones, como de personal competente.</li> <li>Procedimientos documentados basados en la normatividad correspondiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasiva implementación del Sistema de Gestión de Calidad.</li> <li>Nula acreditación de la competencia ante EMA u otro organismo relevante.</li> <li>Mercadotecnia débil: falta de página web, publicidad, imagen.</li> <li>Deficiente proceso de compras.</li> <li>Desconocido desempeño y necesidades de desarrollo del personal por método formal.</li> <li>Incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad e higiene.</li> <li>Confusa alineación de la estrategia del laboratorio con CIIBAA.</li> </ul>
<b>Interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento en la necesidad de los clientes de contar con informes de análisis de resultados confiables, avalados por organismos competentes, para establecer sus productos y servicios en el mercado.</li> <li>Regulación obligatoria para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM.</li> <li>Gran acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuertes contendientes en laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia de su propio laboratorio, buscando liderazgo.</li> <li>Potencial sanción por incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad.</li> <li>Duplicidad de oferta de servicios en el mismo CIIBAA (competencia interna).</li> <li>Fuerte posibilidad de un nuevo competidor local.</li> </ul>
	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Externo</b>		

**Tabla 4** Elementos para matriz FODA.

El empleo de dichas cédula ayudó a organizar la información e identificar las debilidades, fortalezas, amenaza y oportunidades del Laboratorio importantes para el FODA, con lo que de acuerdo a lo propuesto por Hill (2013), la matriz FODA se establece con la información de entorno de la organización, pero realizando una separación analítica de los efectos internos y externos contra los efectos positivos y negativos, por lo que de acuerdo a la bibliografía, se logró con el empleo de las cédulas mencionadas.

**Determinación de tácticas del Laboratorio de Análisis Especiales**

Derivado de la matriz FODA y en reunión con el Responsable del Laboratorio, se establecieron las tácticas para el Laboratorio de Análisis Especiales, se realizaron las combinaciones entre los elementos, para dar lugar a la matriz de tácticas que se muestra a continuación en la tabla 4.

FODA	<b>Fortalezas</b> 1. Metodologías flexibles que se adaptan a las necesidades del cliente (ciencia aplicada). 2. Estructura organizacional flexible que facilita la comunicación y la toma de decisiones. 3. Servicios de soporte otorgados por ITSON. 4. Alta capacidad de Investigación y Desarrollo tanto de equipo, instalaciones, como de personal competente. 5. Procedimientos (Métodos de prueba) documentados basados en la normatividad correspondiente.	<b>Debilidades</b> 1. Incipiente/pasiva implementación del Sistema de Gestión de Calidad, sin seguimiento o evidencias de ejecución. 2. Nula acreditación de la competencia ante EMA u otro organismo relevante. 3. Mercadotecnia débil: falta de página web, publicidad, imagen. 4. Deficiente proceso de compras: Descontrol, fallas en calidad y tiempos de entrega, y escasa planeación. 5. Desconocido desempeño y necesidades de desarrollo del personal por método formal. 6. Incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad e higiene. 7. Confusa alineación de la estrategia del Lab. con la de CIIBAA.	
	<b>Oportunidades</b> 1. Aumento de clientes que requieren informes de análisis avalados por organismos oficiales, para establecer sus productos y servicios en el mercado. 2. Regulación obligatoria para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM. 3. Gran acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora.	<b>Tácticas ofensivas</b> • Contribuir en garantizar la inocuidad de los productos del sector agropecuario e industrial, para colaborar en la prevención y promoción de la salud (O1, O2, F1, F4, F5). • Proporcionar una caracterización confiable de los residuos agroindustriales para apoyar la prevención de la contaminación ambiental (O1, O3, F1, F4, F5).	
	<b>Amenazas</b> 1. Laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia. 2. Potencial sanción por incumplimiento de normatividad en materia ambiental y de seguridad. 3. Duplicidad de oferta de servicios en el mismo CIIBAA. 4. Fuerte posibilidad de un nuevo competidor local.	<b>Tácticas de reorientación</b> • Posicionar en el mercado al LAES como competitivo, innovador y confiable (A1, A2, F1, F2, F4).	<b>Tácticas de supervivencia</b> • Posicionar en el mercado al LAES como competitivo, innovador y confiable (A1, A2, D2, D3, D6).

Tabla 5 Matriz de tácticas para LAES.

Además, en este mismo ejercicio se describió la intención de cada una de las tácticas, para la mejor comprensión del personal, lo que queda establecido en la Tabla 5.

Táctica	Descripción
1. Contribuir en la prevención y promoción de la salud a través de servicios de inocuidad de los productos del sector agropecuario e industrial.	Esta táctica busca llevar al laboratorio a impactar positivamente en un nivel mega, es decir, a la sociedad, aportando su parte en la prevención de las enfermedades humanas y la promoción de la salud, a través de los servicios de análisis especiales que ofrece el laboratorio, enfocándose en los sectores agrícola, pecuario e industrial. Al igual que la táctica anterior, se posiciona en nivel mega, al impacto positivo en la sociedad, pero esta vez para colaborar en la salud del planeta: la prevención de la contaminación, ofreciendo toda su infraestructura, capacidad, experiencia, ingenio; en suma toda una plataforma de análisis especiales que impacte en el ambiente en el que tenga alcance. Esta táctica es necesaria para lograr el éxito de las dos primeras, ya que se requiere contar con un laboratorio que sea competitivo, es decir, que tenga la capacidad, infraestructura, solvencia y capacidad de respuesta suficiente y capaz para poder sobrepasar los requerimientos de los clientes de la regionales, nacionales e internacionales; así mismo, debido a que todo es cambiante, el laboratorio necesita trabajar.
2. Apoyar la prevención de la contaminación mediante una plataforma de análisis especiales.	
3. Posicionar en el mercado al LAES como competitivo, innovador y confiable	

Tabla 6 Descripción de las tácticas de LAES.

La combinación de los elementos FODA, derivó a las tres tácticas, dos derivadas de la combinación de fortalezas con oportunidades, de las llamadas ofensivas; aparentemente resultó una táctica de reorientación y otra de supervivencia, ya que al hacer las combinaciones entre las amenazas con las fortalezas y las amenazas con las debilidades, el resultado para ambos casos fue el mismo, por lo que al final, se determinó que solo se establecieron tres tácticas para LAES. El análisis anterior, se apoya con lo establecido en la obra de Díaz (2005), donde establece que el FODA es un análisis de los efectos tanto internos como externos contra los efectos positivos y negativos, y entre estas combinaciones, determinar qué es lo que conviene para la organización: aprovechar oportunidades, prepararse para las amenazas, mejorar las fortalezas y atacar las debilidades.

**Establecimiento de objetivos tácticos LAES**

Con las tácticas establecidas en el paso anterior, se establecieron los objetivos tácticos de acuerdo a la metodología CMI, considerando las perspectivas sugeridas por Kaufman (Macro, Micro, Procesos y Recursos) para el desdoblamiento de los objetivos y buscando estar alineados al plan estratégico CIIBAA con los objetivos estratégicos identificados la segunda actividad.

Lo anterior se realizó en coordinación con el personal del laboratorio para su validación, obteniendo los siguientes objetivos:

1. Lograr la percepción del cliente como un laboratorio confiable.
2. Ofrecer servicios innovadores de análisis especiales.
3. Producir servicios de análisis especiales confiables y oportunos.
4. Gestionar la calidad de los procesos.
5. Promover la gestión ambiental y gestión de riesgos laborales.
6. Impulsar la innovación de metodologías de análisis especiales.
7. Contar con personal competente.
8. Contar con infraestructura que permita cumplir con los requerimientos de calidad de los servicios.
9. Mejorar la gestión del aprovisionamiento interno
10. Aumentar financiamiento de fuentes externas.

Con lo anterior se desarrolla el mapa táctico, ver figura 3.

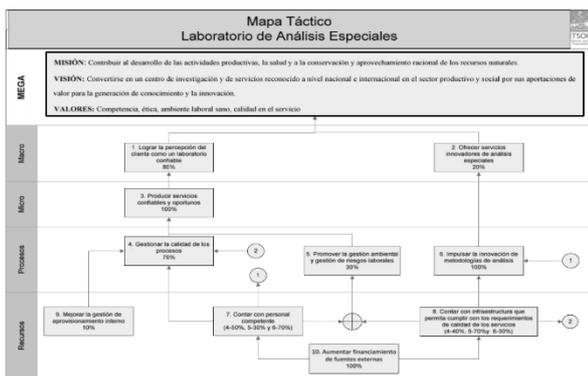


Figura 3 Mapa táctico de LAES.

Partiendo de este mapa, se establecieron indicadores para cada uno de los objetivos, y con ellos evaluar el avance hacia el logro de los objetivos. Ver tabla 6.

Indicador	Descripción
% de clientes con percepción confiable del laboratorio.	Mide el porcentaje de clientes del laboratorio que lo consideran como confiable.
% de servicios realizados con metodologías innovadas.	Meto indicador mide la proporción de servicios que fueron otorgados con metodologías nuevas creadas en el LAES o metodologías mejoradas o adaptadas a las necesidades del cliente.
% de servicios realizados a tiempo.	Determinar del total de servicios, cuáles son los que cumplen con la fecha de realización de informes en tiempo (cada prueba tiene su tiempo establecido, al igual que cada servicio tiene su fecha compromiso establecida).
Calificación en pruebas de laboratorio	Es el resultado directo del informe de participación como laboratorios versus un seminario de referencia otorgado por un organismo oficial u otros laboratorios del mismo giro.
% de trabajos conformes.	Dividir el número de trabajos que se han realizado sin fallas, entre el número total de servicios realizados.
% de conformidad del resultado de auditorías al SGC.	Meto indicador describe el grado de cumplimiento que tiene el SGC del LAES basados en los criterios de referencia.
% disminución de riesgo ambiental de residuos generados por LAES.	Meto indicador mide la disminución del grado de contaminación que está realizando el LAES a las aguas residuales, al suelo y a la atmósfera, como producto de la generación de los residuos derivados de sus servicios.
% cumplimiento regulatorio normativo materia seguridad higiénico.	Meto indicador determina en qué medida se están cumpliendo los requisitos normativos aplicables al LAES en materia de seguridad y salud ocupacional, es decir, aquellos que está obligado a cumplir y que son regulados por organismos oficiales como STPS, SSA y Protección Civil.
# de metodologías innovadas.	Se refiere al establecimiento metodológico de nuevos servicios o modificaciones en los servicios actuales que los hagan más eficientes y/o acordes a las necesidades particulares del cliente.
Procedimiento de resultados de prueba de desempeño.	Sumar los resultados individuales de las pruebas de desempeño de los análisis LAES y dividirlo en el total de análisis, para conocer el promedio del desempeño del laboratorio.
% de ajuste con certificado de calibración.	Se refiere a la proporción del ajuste del laboratorio que cuenta con un certificado de calibración, en relación a todo aquel que lo requiere.
% de cumplimiento de programa de mantenimiento preventivo a ajuste o instalaciones.	Porcentaje actividades programadas realizadas, con respecto a las actividades programadas a la fecha de medición de indicadores.
% cumplimiento efectivo del plan de aprovisionamiento interno.	Mide el porcentaje de las solicitudes programadas de servicios internos cumplidas en tiempo y calidad.
% de crecimiento de los ingresos externos.	Mide en cuánto han aumentado los ingresos derivados de fuentes externas de financiamiento para proyectos de investigación, así como la venta de servicios al exterior de ITSON.

Tabla 7

A continuación se enlistan los títulos de algunos potenciales proyectos a desarrollar para apoyar el éxito del alcance de las metas y objetivos:

1. Desarrollo del plan integral demarketing.
2. Mecanismos de comunicación con el cliente.
3. Convenio de investigación con CIIBAA.
4. Implementación del SGC basados en la ISO17025.
5. Plan de manejo integral de residuos (gestión ambiental).
6. Programa de seguridad e higiene (gestión de riesgos).
7. Plan integral de aprovisionamiento.

**Integración de plan táctico**

Los resultados de las actividades anteriores, se integran en un documento denominado Informe Técnico del Plan Táctico LAES, que se presentó y entregó al responsable de LAES.

**Conclusiones**

Las organizaciones que tienen establecida su planeación estratégica, deberían de seguir trabajando en el desdoblamiento de dicha planeación, hacia todos los niveles de ejecución, para que las estrategias se visualicen en acciones concretas a nivel de las áreas que la conforman; es decir, con la descomposición del plan estratégico a planeaciones tácticas, se aproxima a las áreas al cumplimiento de los objetivos específicos desde sus condiciones y recursos, contribuyendo a los objetivos generales, establecidos considerando a la organización como un todo.

La situación de LAES ajena a la Habilitación Estratégica de CIIBAA, es lo que impulsa el desarrollo de este trabajo, buscando dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo alinear las necesidades del entorno de LAES al plan estratégico del CIIBAA? Esto dio pie al desarrollo de un plan táctico que considera a los elementos estratégicos de CIIBAA para asegurar su vinculación, así como el entorno de LAES, para atender las necesidades del laboratorio como entidad individual.

Para establecer lo anterior, se considera valiosa la participación del personal que integra al laboratorio, ya que ellos, desde su perspectiva, traducen lo que se estableció para CIIBAA a la naturaleza y necesidades de LAES, quedándoles claro la relación causa-efecto que existe en las decisiones de la institución y cada una de sus actividades.

Con la participación del personal, de una u otra manera, se logró desarrollar un plan táctico alineando la realidad del entorno del Laboratorio, a lo establecido en la Habilitación en Gestión Estratégica del CIIBAA, para permitir impactar la misión y visión de CIIBAA, lo que quedó integrando en un documento desarrollado para LAES.

Este cuenta con objetivos tácticos establecidos tomando en cuenta los objetivos estratégicos de CIIBAA, pero desagregándolos a un nivel secundario para trabajarlos con las actividades de LAES, y a la vez, siendo objetivos propios del laboratorio, ya que están determinados considerando las tácticas resultantes del análisis del entorno del propio LAES, con lo que se puede concluir que el plan táctico resultante está alineado a la estrategia CIIBAA y que responde a las necesidades de LAES.

Es importante continuar con la implementación de la Habilitación Estratégica CIIBAA al resto de los laboratorios, para que la suma de los planes tácticos individuales, otorguen datos a CIIBAA que les oriente en el grado de cumplimiento hacia su estrategia. Está establecida de acuerdo con la planeación estratégica.

**Referencias**

- Arellano, A., Carballo, B., & Ríos, N. (2012). Guía para analizar el desempeño organizacional. Curso: Formación General II. Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad. Instituto Tecnológico de Sonora. Cd. Obregón, Sonora, México.
- Carrión, J. (2007). Estrategia, de la visión a la acción. Madrid: ESIC.
- David, F. (2003). Conceptos de Administración Estratégica. México: Pearson Prentice Hall.

David, F. (2008). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pretince-Hall. Díaz, L. F. (2005). *Análisis y Planeamiento*. San José, Costa Rica: EUNED. Franklin, E. (2007). *Auditoría Administrativa: gestión estratégica del cambio*. Pearson educacion.

Guadarrama, J., & Vázquez, R. (2003). *Planeación Estratégica para el laboratorio de Electrónica en el Instituto Tecnológico de Toluca*. *Tiempo de educar*, 425-447.

Instituto para el Fomento a la Calidad Total. (2009). *Empresa ganadora 2009*. Recuperado el 26 de marzo de 2014, de <http://competitividad.org.mx/images/stories/Cerrtus.pdf>

ISO. (11 de Enero de 2009). 9004. *Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de gestión de la calidad*.

ITSON. (2010). *Proyecto: Habilitación en Gestión Estratégica*. CIIBAA. Obregón, Sonora, México. ITSON. (s.f.). Recuperado el 15 de octubre de 2012, de Instituto Tecnológico de Sonora: <http://www.itson.mx/iniciativas/Ciibaa/Paginas/>

[AntecedentesCiibaa.aspx](#) ITSON. (s.f.). Instituto Tecnológico de Sonora. Recuperado el 27 de enero de 2014, de *Historia*: <http://www.itson.mx/Universidad/Paginas/historia.aspx>

Kaplan, R., & Norton, D. (2004). *Mapas Estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. Barcelona: Edición en inglés por Harvard Business School Press. Edición en español por Ediciones gestión 2000.

Kaplan, R., & Norton, D. (2013). *El Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Centro de Libros PAPP, S.L.U. Kaufman, R. (2004). *Planificación Mega*. Univeritat Jaume. Martínez, D., & Milla, A. (2005). *La Elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del Cuadro de Mando Integral*. España: Díaz de Santos.

Nuven, R. (2007). *El Cuadro de Mando Integral paso a paso: Maximizar la gestión y mantener los resultados*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Ojeda, M. (Enero-Junio de 2013). *La planificación estratégica en las instituciones de educación superior mexicanas: De la retórica a la práctica*. Recuperado el 18 de enero de 2014, de *Revista de Investigación Educativa* [en línea] : <http://redalyc.org/articulo.oa?id=283128328007>> ISSN

Ramírez, M. (20 de Septiembre de 2012). *Habilitación estratégica CIIBAA*. (C. Rosas, Entrevistador)

Robbins, S. (2005). *Administración*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Rodríguez. (21 de Septiembre de 2012). *Análisis Organizacional*. (C. Rosas Castro, Entrevistador)

Rodríguez Ramírez, R. (21 de Septiembre de 2012). *Análisis Organizacional*. (C. Rosas Castro, Entrevistador)

Rodríguez, J. (2005). *Cómo aplicar la Planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa*. México: Cengage Learning.

Sachse, M. (2009). *Planeación Estratégica en Empresas Públicas*. México: Trillas.

Saladen, Á. (Mayo de 2004). Planeando la vida de la organización. Thomson Business Journal, (2), 52+. Recuperado el 19 de Agosto de 2014, de

Cengage:

<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA139727200&v=2.1&u=fondoconacyt&it=r&p=GPS&sw=w&asid=bccbd8de4e044a041eb8d5059a52ff22>

Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., & Strickland, A. (2012). Administración Estratégica. México: McGraw Hill.

UNE 66175. Sistemas de gestión de la calidad. Guía para la implantación de sistemas de indicadores. . (Octubre de 2003). Norma Española: AENOR.

## Diagnóstico situacional y bases para la planeación estratégica en la producción de cacahuete en el municipio de Tlapanalá, Puebla

PÉREZ, Rosas Leonardo\*†

*Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros. Prol. Reforma No. 168 C.P. 74420 Izúcar de Matamoros, Pue.*

Recibido Enero 13, 2014; Aceptado Mayo 4, 2014

### Resumen

El presente artículo muestra un diagnóstico situacional, previo al plan estratégico, en una comunidad en específico, en la cual se identificó que existe un problema en el sector agrícola, concretamente la disminución de la producción de cacahuete en la última década. El objetivo principal es evaluar mediante el análisis FODA las circunstancias actuales de los productores de cacahuete, para plantear los temas estratégicos que posteriormente se abordarán en el plan. De manera específica se analiza la producción de la oleaginosa a nivel nacional, estatal y municipal, así como los principales problemas que han originado la baja en el cultivo. La metodología a seguir es el prototipo de planeación estratégica propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para la priorización de las problemáticas se utilizó la matriz de doble entrada, la información se obtuvo de la participación activa de los productores en el diagnóstico. El proyecto beneficia directamente a un sector relegado y excluido de la planeación del desarrollo, que opera de manera empírica y lucha por sobrevivir en un mundo globalizado.

**Planeación estratégica, diagnóstico situacional, análisis FODA, Producción de cacahuete**

### Abstract

This article shows the situational analysis prior to a strategic plan; it was applied in a rural community with a problem about the agricultural sector, specifically the decrease in the peanut production in the last ten years. The principal objective is to evaluate through the SWOT analysis the real situations of the growers, to identify the topics that will help to formulate the plan. Specifically, the oil seed production is analyzed at the national, state and municipal level and, as well as, the main problems that have led to the decline in cultivation. The method used is the Prototype of Strategic Planning developed by the Interamerican Development Bank (IDB). The Vester matrix was used to prioritize the problems; the information was recollected directly from the growers who showed a very active participation in the diagnosis. This project is to benefit to an agricultural sector which has been relegated and excluded of the development planning, that operates empirically and fights to survive in a globalized world.

**Strategic plan, situational diagnostic, analysis DAFO, peanut production**

**Citación:** PÉREZ, Rosas Leonardo. Diagnóstico situacional y bases para la planeación estratégica en la producción de cacahuete en el municipio de Tlapanalá, Puebla. Revista de Planeación y Control Microfinanciero. 2015, 1-1:72-78

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: lae\_lp@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

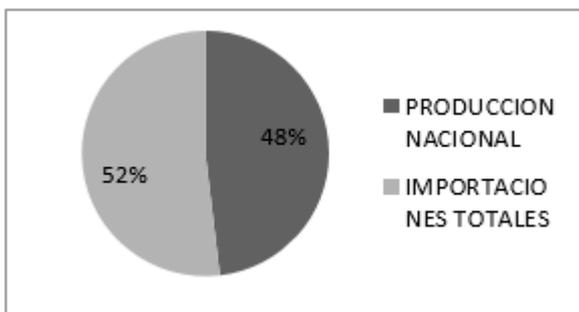
**Introducción**

Se ha mencionado ya, por personajes latinoamericanos que, el campo puede vivir sin la ciudad, pero la ciudad no puede vivir sin el campo. Por ello es que en el presente trabajo de investigación, la planeación estratégica es enfocada al sector rural, con la intención de incentivar su competitividad desde el ámbito local.

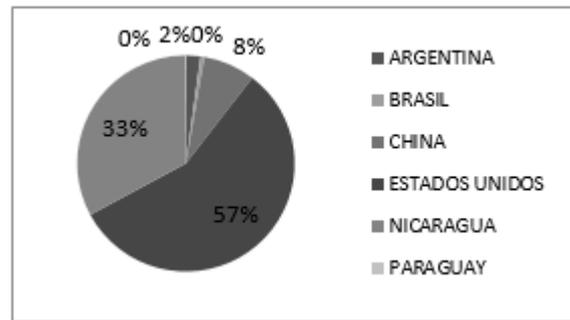
Tlapanalá es un municipio ubicado al suroeste del estado de Puebla, hasta hace unas décadas conocido por su alta producción de cacahuate y por la presencia de agroindustrias que dan valor agregado transformándolo en botanas, sin embargo el volumen de toneladas cosechadas en los últimos diez años ha decrecido, trayendo como consecuencia la reducción del ingreso de las familias que dependen al cien por ciento de la agricultura comercial.

Se cree que el cacahuate proviene de Sudamérica y en México se tiene conocimiento de que ya existía desde la época prehispánica puesto que era llamado de diferentes maneras por las culturas de ese tiempo.

Hasta el año 2013 el 48% del cacahuate que se comercializaba en México era nacional, mientras que el 52% era importado, proveniente principalmente de Estados Unidos y Nicaragua.

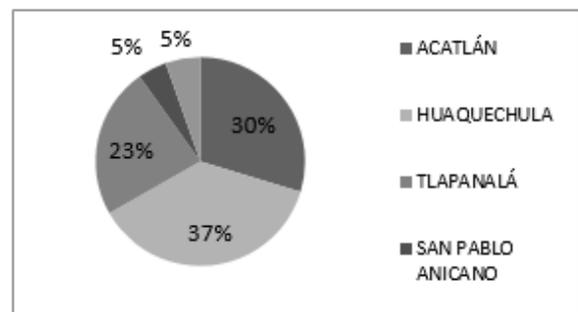


**Gráfica 1** Procedencia del cacahuate que se comercializa en México. Elaboración propia. Fuente SIAP SAGARPA



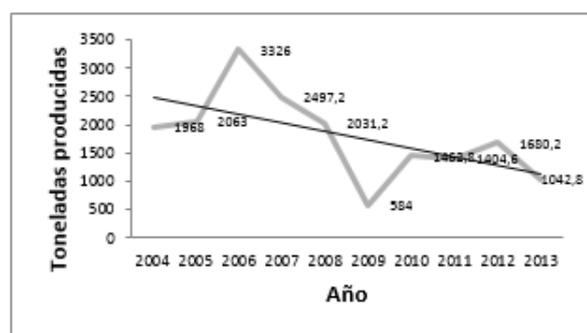
**Gráfica 2** Procedencia de las importaciones de cacahuate a México. Elaboración propia. Fuente INEGI.

En el contexto estatal, Puebla es el quinto productor de cacahuate a nivel nacional, y el municipio de Tlapanalá ocupa el tercer sitio a nivel estado.



**Gráfica 3** Principales municipios productores de cacahuate en Puebla. Elaboración propia. Fuente SIAP SAGARPA

De manera específica, la producción de la oleaginoso en el municipio de Tlapanalá ha decrecido en aproximadamente el 47% de 2003 a la fecha, de manera variable.



**Gráfica 4** Decrecimiento en la producción de cacahuete, en Tlapanalá. Elaboración propia. Fuente SIAP

Por lo anterior es que se necesita identificar las causas que originan dicha situación además de conocer las características positivas y negativas del entorno que afectan a los productores, y finalmente planear estrategias para reactivar la siembra de cacahuete y mejorar el poder adquisitivo de las familias.

Como hipótesis se formula que: los productores presentan más deficiencias y amenazas que fortalezas, pero el número de oportunidades es amplio para resolver las problemáticas presentadas.

### Referente teórico

La planeación estratégica se ha vuelto una herramienta necesaria para la implementación de mejoras en áreas de oportunidad detectadas en las diferentes organizaciones, sin embargo antes de estructurar las estrategias es necesario hacer una revisión de la situación en que se encuentra la entidad para que el plan cobre mayor efectividad.

El término se origina en la década de 1950, Fred R. David aborda el tema de administración estratégica, y la define como “el arte y ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multidisciplinarias que permiten que una empresa alcance sus objetivos” (David, 2013), el mismo autor menciona que administración y planeación estratégica son términos sinónimos.

Indicando que el segundo se utiliza con más frecuencia en el ámbito de los negocios. Y describe tres etapas en el proceso: formulación, implementación y evaluación de estrategias. Dentro de la etapa de formulación solo menciona que la organización debe identificar aspectos internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) para generar las estrategias, sin embargo no ahonda en el tema de diagnóstico. Thompson y Strickland (2001), mencionan cinco etapas de la administración estratégica: desarrollo de la visión, determinación de objetivos, creación de la estrategia, ejecutar la estrategia y evaluación de la estrategia. Por lo tanto la describe como un proceso donde las etapas son subsecuentes y no se pueden realizar de manera conjunta.

Rodríguez Valencia (2005) construye su definición de planeación estratégica como: “el conjunto de planes integrales de una organización que normarán el comportamiento futuro de la misma”. Menciona también que es a largo plazo y que enfoca a la organización como un todo.

Dichos autores abordan el tema de la administración o planeación estratégica desde el punto de vista empresarial manejan el termino análisis estratégico equivalente a diagnóstico, la revisión que se hizo de ello es porque se considera que para trazar el plan de acción con los productores de cacahuete para incentivar la producción de cacahuete, se requiere aplicar cada etapa que se menciona, aunque de momento se lleva a cabo el diagnóstico.

Realizando una revisión a los modelos de planeación existentes, se destaca que la mayoría considera como base realizar un diagnóstico o análisis de la situación a resolver, por ejemplo, el modelo de William Newman, citado por Álvarez García (2002), maneja las etapas de: diagnóstico del problema, determinación de soluciones, pronóstico de cada acción y elección del camino a seguir.

El modelo de Bateman y Snell (2001), habla primero del análisis situacional antes de definir las metas y planes alternativos. Y el prototipo de planeación estratégica del Banco Interamericano de Desarrollo BID (2002), primero conceptualiza el sistema de planeación, luego realiza el diagnóstico y selecciona los temas estratégicos a abordar en el plan y finalmente se programan las acciones a implementar.

El diagnóstico es la etapa previa a la planeación, etimológicamente la palabra diagnóstico proviene de: día (a través) y gnos (conocer), lo que se interpreta como “conocer a través de, o por medio de”. Para Martínez Chávez (2002) es la conclusión del estudio de la investigación de una realidad, expresada en un juicio comparativo sobre una situación dada.

De acuerdo al contexto de la investigación se ha seleccionado el diagnóstico situacional como medio para conocer la realidad de un cierto sector u organización, de acuerdo a Fernández Aguado (2006) el diagnóstico situacional o de contexto, identifica las causas que permiten explicar el estado en que se encuentra la organización, refiriéndose a sus capacidades y recursos, como a sus limitaciones e influencias que afectan el logro de la efectividad.

Una de muchas herramientas para llevar a cabo el diagnóstico situacional, es el análisis FODA, es “un dispositivo para determinar los factores que pueden favorecer (fortalezas y oportunidades) y obstaculizar (debilidades y amenazas) el logro de objetivos organizacionales” (Rodríguez, 2005). Las fortalezas son características positivas, propias y a la vez controlables por el ente, las debilidades son características negativas, propias y controlables por el ente, las oportunidades son factores positivos, externos y aprovechables por la organización para lograr objetivos y las amenazas son factores externos, negativos y no controlables por la entidad.

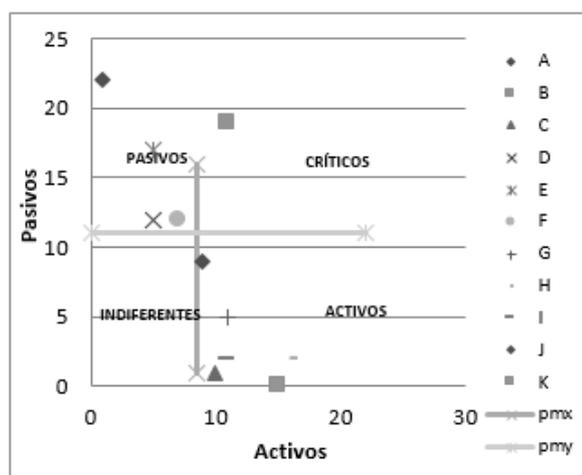
Mediante la construcción de una matriz se busca formular estrategias que permitan potencializar las fortalezas, eliminar las debilidades, aprovechar las oportunidades y afrontar las amenazas.

### **Metodología**

Para llegar a los objetivos específicos, se llevaron a cabo una serie de plenarios con 21 productores de cacahuete del municipio de Tlapanalá, donde a través de lluvia de ideas se consensaron los problemas que enfrentan en la baja producción, para tratar los resultados se hizo uso de la matriz Vester y análisis FODA, cabe aclarar que no se implementó la Matriz FODA por ser éste solo el diagnóstico, aun no se pretenden establecer las acciones a seguir para el plan estratégico.

### **Resultados**

El problema crítico que ha ocasionado el decrecimiento en la siembra de cacahuete en el municipio de Tlapanalá, Pue., es la baja rentabilidad, esto a su vez provocado por los denominados activos: importación, falta de capacitación técnica, presencia de plagas, escasez de lluvia, insuficientes apoyos de gobierno y falta de valor agregado, para conocer estos problemas se recurrió a una plenaria con 21 productores de cacahuete del municipio, y se priorizaron con ayuda de la matriz de Vester, como se muestra en la gráfica 5.



**Gráfica 5** Relación causal de problemas en la producción de cacahuete

Ahora bien, después de las plenarios se determinó el análisis FODA de los productores de cacahuete:

### Fortalezas

Amplia experiencia y conocimiento en el cultivo: no se conoce con exactitud cuando inició el cultivo de cacahuete en Tlapanalá, pero los productores comentan que ha sido una herencia que les ha dejado sus abuelos, por lo que conocen las fechas de siembra y métodos tradicionales de cultivo.

Reconocimiento como municipio productor a nivel estado: se goza aun de una reputación del municipio como productor de cacahuete, el nombre del municipio es relacionado con el cacahuete.

Propiedad de la tierra: más del 95% de los productores poseen tierras propias para el cultivo, no tienen que pagar renta por lo que sus costos disminuyen.

### Debilidades

Falta de organización: los productores no están organizados, trabajan de manera individual, lo que les imposibilita acceder a apoyos de gobierno que son destinados a sociedades.

Falta de capacitación y asesoría técnica: los productores siembran con métodos tradicionales, no conocen nuevas técnicas, ni emplean fertilizantes orgánicos, además que desconocen maneras de dar valor agregado al cacahuete.

Falta de canales de comercialización: los productores venden la cosecha en crudo, solo es secado al sol, esperan a los intermediarios que llegan a buscar el producto, no han averiguado nuevos puntos de venta.

Desconocimiento de instituciones: se desconoce que organizaciones brindan apoyos para incentivar la producción.

Desconocimiento del estado de los suelos: ninguno de los productores ha aplicado estudios de suelo a los terrenos por lo que desconocen si es suelo tiene las características necesarias para una buena producción.

### Oportunidades

Instituciones de educación superior: Instituciones que cuentan entre otros con los siguientes programas educativos: agrobiotecnología, Administración y Procesos Alimentarios, la universidad ofrece la posibilidad de apoyar con asesoría técnica para la producción y valor agregado.

Nichos de mercado: existen maneras de dar valor agregado al cacahuete mediante la extracción del aceite, harina o la elaboración de mantequilla.

Tendencia del mercado hacia el consumo de productos orgánicos: actualmente existe el auge en la comercialización de productos cultivados de manera orgánica.

### Amenazas

Presencia de plagas: existen plagas que afectan el rendimiento de la planta y se desconoce cómo controlarlas.

Escasez de lluvia: el productor que siembra en terrenos de temporal corre más riesgos en el éxito de la cosecha a diferencia de quienes cuentan con sistema de riego.

Falta de apoyos de gobierno para el desarrollo del sector: los escasos apoyos del gobierno para el cacahuete y para la compra de insumos.

Importación de cacahuete: los microempresarios que transforman el cacahuete, lo adquieren del extranjero, principalmente de Nicaragua y Argentina, por medio de intermediarios.

Una vez que se realizó el análisis se definió el objetivo general o visión del proyecto: en 10 años, ser el primer municipio productor de cacahuete en el estado de Puebla, con una producción de 3500 toneladas anuales.

Por lo tanto se definieron los temas clave sobre los cuales se debe de trabajar con la formulación del plan estratégico, estos son:

A corto plazo:

A. Organización: conformar grupos de trabajo con los productores de cacahuete del municipio, la mira es integrar una sociedad cooperativa o de producción rural, para contar con una figura jurídica que los represente y permita acceder a apoyos gubernamentales para la transformación y comercialización.

B. Capacitación y asesoría: implementar nuevas técnicas de cultivo, estudios de suelo, preparación de fertilizantes orgánicos, con la finalidad de mejorar la calidad y el rendimiento de la producción.

Mediano plazo:

C. Valor agregado: implementar talleres para dar valor agregado al cacahuete y mejorar los ingresos por las ventas.

D. Canales de comercialización: buscar nuevas alternativas en la venta, pensando en la posibilidad de exportación a Estados Unidos.

### Conclusiones

La situación que viven los productores de cacahuete en el municipio de Tlapanalá, es alentadora, a pesar del descenso dramático que ha habido en la producción en los últimos 10 años, se vislumbra el desarrollo y aplicación de estrategias concretas, viables y técnicamente aplicables, se considera que el principal factor sobre el que se debe de trabajar es la organización de los afectados, lo cual presenta sus propias complicaciones, pues se percibe que a pesar de que existe en deseo de mejorar, existe ese miedo al cambio y a la toma de responsabilidades por parte de los involucrados, es la barrera a romper, el reto a superar, una vez sensibilizados y consientes del potencial y de los resultados a alcanzar con la implementación de un plan estratégico, se alcanzaran los niveles de producción antes obtenidos.

### Referencias

Álvarez García, I. (2002). Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos. Limusa, México

Banco Interamericano de desarrollo (BID) y Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT) (1999-2002). Planeación Estratégica. Prototipo 2.

Fernández Aguado, Javier (2006). Fundamentos de la organización de empresas: breve historia del management. Narcea. España Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Consultado 20-01-2015 en <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geodesia/default.aspx>

Martínez Chávez, Victor M. (2002) Diagnostico administrativo: procedimientos, procesos, reingeniería y benchmarking. 3ª ed. México. Trillas.

Rodríguez Valencia, Joaquín. (2005). Como aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa. 5ta Ed. Cengage Learning. México DF

Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Consultado 07-01-2015 en <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>

Thomas S. Bateman y Scout A. Snell (2001). Administración: una ventaja competitiva. McGraw Hill. México.

Thompson A., Strickland A.J. (2001). Administración estratégica. 11va Ed. McGrawHill. México.

## Logro de los objetivos organizacionales y el desarrollo humano laboral por medio del descubrimiento de la entropía y utilización de la neguentropía

VÁZQUEZ-LUNDEZ, Jorge Luis\*†, DE LA GARZA, Sandra Patricia y VÁZQUEZ, Laura Cristina

*Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro.*

Recibido Enero 30, 2014; Aceptado Mayo 11, 2014

### Resumen

Esta investigación es importante porque genera elementos de mejora en la organización mediante el logro de sus objetivos básicos, utilizando la comprensión y aplicación de conceptos necesarios de sus protagonistas y del entorno, se generan modelos ordenativos sobre una mejor utilización de la energía disponible que puede ser aplicada efectivamente para esta mejora. Los principios como entropía y la neguentropía originalmente usados en la física, merecen ser considerados a nivel de la conciencia humana y por supuesto organizacional. Se considera el principio siguiente: cuando existen cambios hacia el desorden y la desorganización existe un aumento positivo de entropía, hasta aproximarse al equilibrio y la estabilidad, esto ocurre a expensas de la neguentropía o energía libre. Toda agrupación empresarial, como sistema, mantiene su integración y orden por la generación y consumo de un factor llamado neguentropía. Por tanto, los conflictos económicos y organizacionales tienen su origen en estos principios y el objeto de este estudio puede reducirse a la justificación de la búsqueda fundamental de nuevas fuentes de neguentropía en la organización empresarial, para alimentarse de ese orden almacenado y tener mejores posibilidades de sobrevivir.

**Entropía, neguentropía, integración y orden, conflictos organizacionales**

### Abstract

This research is important because it generates elements of improvement in the organization by achieving its core objectives, using the understanding and application of necessary concepts of its protagonists and environment, models of order are generated on better utilization of available energy which can be applied effectively for this improvement. The principles of entropy and negentropy originally used in physics, deserve to be considered to a level of human consciousness and, of course, organizational. The following principle is considered: when there are changes towards disorder and disorganization, an entropy's positive increase exists, up to approach the equilibrium and stability, this occurs at the expense of the negentropy or free energy. Every enterprise group, as a system, maintains its integration and order by the generation and consumption of a factor called negentropy. Thus, economic and organizational disputes have its origin in this principles and this study can be reduced to a justification of a fundamental search of new negentropy sources in the enterprise organization, to feed on that order and have better chances of surviving.

**Entropy, negentropy, integration and order, organizational conflicts**

**Citación:** VÁZQUEZ-LUNDEZ, Jorge Luis, DE LA GARZA, Sandra Patricia y VÁZQUEZ, Laura Cristina Logro de los objetivos organizacionales y el desarrollo humano laboral por medio del descubrimiento de la entropía y utilización de la neguentropía. Revista de Planeación y Control Microfinanciero. 2015, 1-1:79-85

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: Jorge.vazquezlundez@uadec.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

Siendo la entropía n. f. (gr. entropé, vuelta). Para la física es la medida que permite evaluar la degradación de la energía de un sistema y en sociología como ejemplo para teorías de la comunicación y organización, la denominación que designa la incertidumbre de la naturaleza de un mensaje dentro de un conjunto de ellos.

En física, la entropía es un proceso cíclico reversible, en el cual la energía cambia por la absorción y la eliminación y se expresa como: la integral de la diferencial de energía con respecto al tiempo:

$$\int_1^2 \frac{DE}{T} = Est_2 - Est_1 = Est_{12} \quad (1)$$

En la realidad, todo proceso es "irreversible", por ello se presenta como una disminución de la cantidad de energía disponible, en cualquier proceso en que se produce, este se lleva a cabo en la dirección en la cual resulte un incremento neto de entropía.

La única explicación que se posee con certidumbre física es que: todo sistema, provisto de materia y energía, tiende del orden al desorden, de manera espontánea y que, la inversa sólo sucede cuando se le suministra trabajo al sistema, por ello todo tiende de la menor a la mayor entropía.

La neguentropía se presenta en la medida en que un sistema se aproxima al equilibrio y la estabilidad, aumenta la cantidad de energía entrópica a expensas de la neguentropía o energía libre de dicho sistema, expresada por la siguiente relación:

$$ET = Et + N \quad (2)$$

Donde, la energía total del sistema (ET) es igual a la energía entrópica más neguentropía (N) que sería la energía libre.

Por lo tanto, la neguentropía se relaciona íntimamente con la información que posee un sistema y esta a su vez depende del grado de elementos, de la variabilidad y del ordenamiento estructural y sistemático de los órdenes alternativos viables que existen para mantener el orden.

En teoría, solo los seres vivos y de manera especial aquellos dotados de inteligencia y conciencia, son los únicos capaces de oponerse a la entropía y generar equilibrio mediante el uso de las fuentes efectivas de neguentropía.

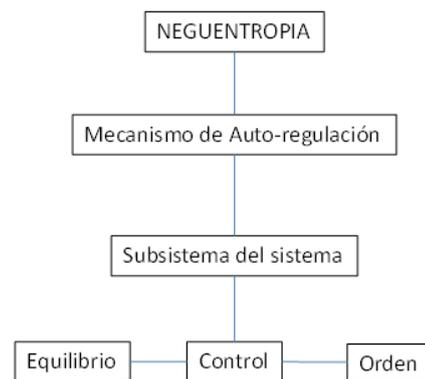


Figura 1 Esquema de la neguentropía

La organización tiene la necesidad de generar medios efectivos para estimular su desarrollo, en relación con esto, es potencialmente indispensable generar alternativas de conocimiento sustentadas en el descubrimiento y manejo de nuevas fuentes de energía, ya que se vive en el desarrollo de la vida institucional la disminución de órdenes almacenados en su interior mismo, debido a la entropía, como contraparte, el aprovechamiento y uso efectivo de fuentes de neguentropía, es un potencial de elementos importantes para la generación de fuentes de mejora hacia el logro eficaz de los objetivos básicos.

En cuanto a la contribución y valor agregado, en este artículo se presenta lo siguiente:

- Relevancia Científica (Su estudio y mostración objetiva).
- Relevancia Humano-administrativa (Su ubicación en el contexto administrativo y social).
- Relevancia Contemporánea (Su relación hacia el desarrollo empresarial).
- Relevancia y aplicación práctica hacia la mejora de la organización.

El descubrimiento y aprovechamiento de fuentes de neguentropía, generan importantes formas de impulso y sostenimiento hacia la motivación y sentido de pertenencia organizacional y por consiguiente, el aumento y permanencia del estado de ánimo y mentalidad positiva en favor de la realización personal y organizacional y el logro de objetivos laborales, ya que en una visión mecanicista, el énfasis únicamente se pone en lo que se ordena, sin considerar el desorden causado por la ordenación. Se ignora que el problema de la desorganización al arreglar la propia empresa; cuando lo difícil de la mejora radica en que sea arreglada de manera integral, profunda y sistemática.

El problema que se pretende abordar con esta investigación es que la integridad del sostenimiento y funcionamiento de mecanismos que consumen energía dentro del proceso administrativo del recurso humano se encuentra en un proceso mayormente en desequilibrio por entropía, ya que esto causa trastorno dentro de la misma, produciendo pérdidas y anomalías que afectan el cumplimiento de metas y objetivos.

Depende de la generación de neguentropía como transformación positiva en la mentalidad de este recurso para detener su deterioro, con esto se pretende controlar el desequilibrio en el medio interno de la organización, en oposición a la entropía, es necesario buscar y mantener acciones como fuentes de neguentropía, como energía que permite equilibrar el deterioro, se ha encontrado desconocimiento y desaprovechamiento de fuentes de neguentropía, que pueden aproximar y mantener al recurso humano de la organización hacia la búsqueda consistente de equilibrio y estabilidad y generar el aumento del control y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En cuanto a la hipótesis central de este artículo se tiene que la generación de neguentropía aplicada al recurso humano en un sistema administrativo de Recursos Humanos, depende de la integridad del sostenimiento y funcionamiento de los medios y mecanismos dentro del proceso, ya que el desequilibrio al interior de la organización que se presenta, participa en su deterioro por entropía, produciendo pérdidas y anomalías que afectan sus logros y desempeño; en oposición a la entropía, es necesario buscar y mantener acciones por neguentropía en busca de energía positiva en favor del control y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

El presente artículo como lo indica su título, presenta un estudio a favor del descubrimiento y aplicación a favor de la neguentropía del desarrollo humano laboral, en oposición a la entropía, ofreciendo una explicación al problema central del tema, así como la hipótesis central y su contribución y valor agregado que ofrece en base a su importancia. Mediante la metodología empleada, sus objetivos son planteados, se obtiene una muestra representativa, se seleccionan variables y se aplican pruebas y se obtienen resultados y conclusiones que finalmente son derivadas del proceso descrito.

**Objetivos de la investigación****Primarios**

Dar a conocer mediante la utilización de elementos de investigación formal, si existen cambios de dirección hacia el desorden y la desorganización en fenómenos administrativos relacionados con los recursos humanos, cuando aparece en ellos un aumento positivo de entropía y que este desorden influye directamente en fenómenos organizacionales, debido a esto, la organización se deteriora tendiendo hacia la pérdida de sus objetivos básicos. En contraparte, es necesario el aprovechamiento de fuentes importantes de neguentropía para aproximar estos cambios al equilibrio y la estabilidad.

Posteriormente, generando un estado progresivo que no solo detiene el deterioro, desorden y desorganización del recurso humano, que reorienta el sistema organizacional hacia la mejora; el aspecto básico radica en que la captación de neguentropía como una función que sólo puede existir en los seres vivos y precisamente en sistemas intrapersonales más abiertos e ilimitados como parte de la organización

**Secundarios**

Primeramente identificar y desarrollar variables aplicadas en relación con el estudio la entropía y neguentropía en la mejora de funciones organizacionales.

Posteriormente, realizar un estudio en organizaciones, soportado mediante el tratamiento estadístico sobre la entropía y la neguentropía, se puedan obtener conclusiones prácticas sobre el comportamiento de los recursos humanos, para mejorar la estabilidad de la organización.

**Metodología a desarrollar**

Realizar un diagnóstico sobre el proceso Entrópico-Neguentrópico atendiendo los pasos siguientes:

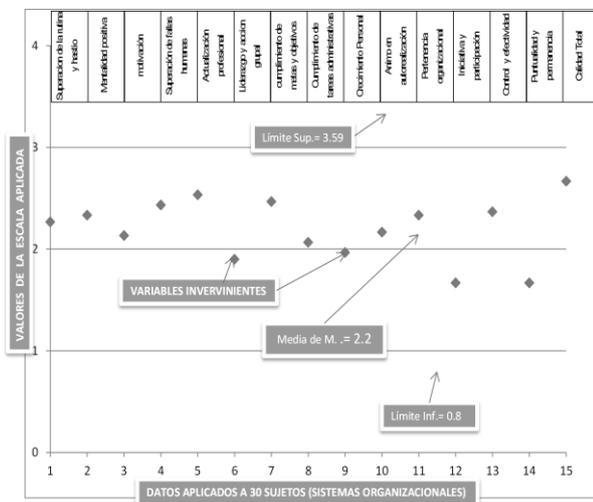
- Detección y análisis
- Búsqueda y desarrollo de la aplicación teórica dentro del proceso administrativo
- Generación y manejo práctico de variables
- Validación del instrumento aplicado
- Realizar un análisis estadístico básico de los datos
- Obtención de resultados y conclusiones
- Búsqueda de generación paradigmática
- Realización de propuestas para la atención en relación con la solución de problemas importantes para la organización

Lo anterior conlleva a realizar un estudio descriptivo de investigación mixta, aplicado a 30 empresas en una población de 35 empresas, aplicando una muestra de 30 empresas participantes y de los factores importantes de la administración que ellos expresan por medio del instrumento, a los componentes aplicados en favor de la neguentropía en los factores organizacionales más relevantes del proceso administrativo (Krejcie & Morgan, 1970).

Se realiza la prueba de confiabilidad del instrumento Alfa de Crombach, obteniendo mediante el programa SPSS 21.0 el resultado que se muestra en la tabla 1.

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0.804	15

Tabla 1 Prueba de fiabilidad del instrumento



Gráfica 1 Normalidad de las variables intervinientes bajo el teorema de Límite Central

Variable	2	5	10	12
8		0.5339		
11			0.6199	
12	0.4062		0.5603	
14				0.4069

Para la cuantificación de la fuerza de la relación lineal entre variables cuantitativas, se estudia por medio del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson (r). Una correlación próxima a cero indica que no hay relación lineal entre variables.

La interpretación de los valores de correlación para indicar el grado en que las variables analizadas en este estudio comparten información y variabilidad en relación con el fenómeno de entropía y neguentropía, en concordancia con el grado considerable de importancia se muestra a continuación:

Significado	Valor
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

valores de correlación

Tabla 3 Valores de correlación, fuente Mario Orlando Suárez Ibijes, (2013)

Resultados

Como se ha indicado, el cambio de dirección de los procesos organizacionales hacia una menor entropía es conocido como cambio Neguentrópico. Este efecto a favor del efecto administrativo en el recurso humano, se muestra en esta investigación y se expresa en los pasos del proceso.

Como se indica en la tabla 1 se obtiene un Alfa de Cronbach 0.804 con una confiabilidad buena del instrumento aplicado a la una muestra de 30 empresas de una población de 35. Como criterio general, George y Mallery (2003) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach: -Coeficiente alfa >.9 es excelente - Coeficiente alfa >.8 es bueno -Coeficiente alfa >.7 es aceptable - Coeficiente alfa >.6 es cuestionable - Coeficiente alfa >.5 es pobre. De igual manera, Nunnally (1967, p. 226): en las primeras fases de la investigación un valor de fiabilidad de 0.6 o 0.5 puede ser suficiente. Dentro de un análisis exploratorio estándar, el valor de fiabilidad en torno a 0.7 es adecuado. Huh, Delorme y Reid (2006) indican que el valor de fiabilidad en investigación exploratoria debe ser igual o mayor a 0.6; en estudios confirmatorios debe estar entre 0.7 y 0.8.

Para el análisis de normalidad, la gráfica 1 indica que las quince variables al encontrarse dentro de los límites de normalidad, apoyan al principio sustentante de que la integridad del funcionamiento y sus se ven afectados negativamente por la energía que se consume por entropía.

Lo cual produce efectos negativos como la pérdida del control administrativo, de igual manera apoyan a la Hipótesis H01 indicada de la siguiente manera: La generación de neguentropía del recurso humano en un sistema administrativo, depende de la integridad del sostenimiento y funcionamiento de mecanismos que consumen energía dentro de dicho proceso, ya que la mentalidad que maneja este recurso participa en su deterioro, produciendo pérdidas y anomalías que afectan el cumplimiento de metas y objetivos; esto genera y mantiene desequilibrio el medio interno y externo de la organización, en oposición a la entropía, es necesario buscar y mantener acciones en busca de armonía mediante la energía que permite el aumento del control y cumplimiento por neguentropía de los objetivos organizacionales.

De igual manera se concluye que visualizando de manera preponderante la mentalidad, la desmotivación, fallas humanas y la afectación de Calidad como fuentes importantes de neguentropía en beneficio de la organización, son aquellas variables que se encuentran cercanos al límite superior de normalidad (3.52).

En análisis de correlación de Pearson, la relación entre variables significativas y su grado de inter-dependencia se consideran como medidas que robustecen la coherencia en la información que se pretende medir con estas variables. La relación mencionada entre variables se muestra estadísticamente mediante correlación. Se indica como las 15 variables analizadas en este estudio comparten información y variabilidad en relación con el fenómeno de entropía y neguentropía.

Se obtiene una matriz de correlación filtrada mediante tabla No. 2 con valores mayores a  $r=0.4$ , expresando las variables:

Cumplimiento de tareas administrativas (V8), con correlación positiva moderada ( $r=0.533$ ) con la Actualización profesional (V5); la Pertenencia organizacional (V11) con el ánimo en autorrealización (V10) correlacionada con ( $r=0.619$ ); la variable Mentalidad positiva (V12) con un valor de (0.406) con el ánimo en autorrealización (V10) ( $r=0.560$ ) y finalmente la Iniciativa y participación (V12) correlacionada con la Puntualidad y permanencia (V14) tienen en común una ( $r=0.406$ ).

### Agradecimiento

Agradecemos el apoyo brindado a la Universidad Autónoma de Coahuila.

### Conclusiones

Existen múltiples formas y elementos prácticos como los mostrados en el presente estudio, para capitalizar nuevas fuentes de neguentropía, en el contexto de detección, comprensión y aplicación de elementos administrativos que se generan en los sistemas y subsistemas organizacionales relacionados con los recursos humanos, que son finalmente elementos de mejora en la búsqueda de la mejora administrativa.

En base a los objetivos primordiales de este artículo, se muestran bases importantes sobre el conocimiento y manejo de estas fuentes de energía, ya que como se dijo: la disminución de ordenes almacenados en la naturaleza como la neguentropía, su aprovechamiento sustancioso es un paradigma para la generación de bases de mejora administrativa y organizacional requerida en estos tiempos de competencia globalizada.

De acuerdo a lo anterior, las pruebas efectuadas con la operacionalización de las variables que se plantean, en un inicio, se muestra que el problema de la entropía, está presente focalizado directamente en el recurso humano de la organización, el cual está afectando directamente a corto.

Medio y largo plazo poniendo en riesgo la propia supervivencia organizacional de la empresa; este aspecto ha sido muy poco comprendido, estudiado y divulgado por las organizaciones que han sido directamente afectadas por ella; aun teniendo prácticamente a la mano, pero sin conocimiento directo, importantes “fuentes de neguentropía” como procesos de aplicación energética y desarrollo consistente, pudiendo hacer uso de la motivación profunda del personal, mentalidad positiva, así como sentimientos de integración y pertenencia, para el incremento en la calidad del recurso humano y administrativo hacia la mejora.

Los conflictos humanos y económicos de la organización pueden reducirse a una búsqueda fundamental de nuevas fuentes de neguentropía. Siendo la empresa productiva un sistema complejo, como los sistemas físicos o biológicos, necesita acceso a fuentes mayores de neguentropía para alimentarse de ese orden almacenado en la naturaleza y tener mejores posibilidades de crecer y sobrevivir.

## Referencias

- Ben-Naim, A. (2008). *Entropy Demystified. The Second Law Reduced to Plain Common Sense*. Singapore: World Scientific Publishing.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A Simple Guide and Reference*. 11.0 Update. (4 ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Huh, J., Delorme, D. E., & Reid, L. N. (2006). Perceived third-person effects and consumer attitudes on preventing and banning DTC advertising. *Journal of Consumer Affairs*, vol. 40, No. 1, pp. 90.
- Kittel, C. (1973). *Física Térmica*. Barcelona: Reverté, S. A.
- Krejcie, R. N., & Morgan D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational Psychological Measurement*. Pgs. 30, 607-610.
- Levine, D. M., Krehbiel, T. C., & Berenson, M. L. (2006). *Estadística para Administración*. (4a ed). México: Pearson Prentice Hall.
- Moran M. J., S. H. (2004). *Fundamentos de termodinámica técnica* (2 ed.). Barcelona: Reverté, S. A.
- Nunnally, J. C. (1967) *Psychometric Theory*. New York: McGraw Hill.
- Popper, K. (1983). La reducción científica y la incompletitud esencial de toda ciencia, en *Estudios sobre filosofía de la biología*, Ayala y Dobzhansky eds., Ariel, Barcelona.
- Rifkin, J. (1990). *Entropía hacia el mundo Invernadero*. Barcelona: Urano.
- Smart, J. (1975). *Entre Ciencia y Filosofía*. Tecnos, Madrid. La obra original es *Between Science and Philosophy*. Random House, (1968), N.Y.
- Wicken, J. S. (1983). *Entropy, Information and Nonequilibrium Evolution*. Society of Systematic Zoology.
- Wicken, J. S. (1987). *Evolution, Information and Thermodynamics: Extending the Darwinian Program*. New York: Oxford University Press.

## Factores del clima organizacional que influyen en la satisfacción laboral de un Hospital de Asistencia Pública

ARREDONDO-HIDALGO, María Guadalupe\*†, MENDOZA-TORRES, Christian Paulina y NAVARRETE-REYNOSO, Ramón.

*Universidad de Guanajuato. División de Ciencias Económico Administrativas. Departamento de Gestión y Dirección de Empresas. Campus Guanajuato. Fraccionamiento 1, Col. El Establo S/N, C.P.36250, Guanajuato, Gto. Universidad Tecnológica Laja Bajío.*

Recibido Enero 5, 2014; Aceptado Mayo 18, 2014

### Resumen

El objetivo del siguiente trabajo fue la realización del análisis del clima organizacional en un hospital público para el área de enfermería. Se trata de una investigación de tipo exploratoria, debido a las limitantes que se presentaron al realizarla y se espera una segunda fase de tipo descriptiva, toda vez que se obtengan más participantes en ella. Para la realización del estudio se diseñó la metodología, clasificada en los siguientes rubros: enfoque, descripción de la población o muestra, instrumento para medir las variables, aplicación de la prueba piloto, aplicación oficial y estrategia del análisis. Con base a Hernández-Sampieri (2013) el estudio tendrá un alcance descriptivo y correlacional. El análisis del clima laboral se enfocará solo en el área de enfermería para visualizar si el personal de enfermería se siente satisfecho laboralmente en función de variables como condición laboral, percepción económica, motivación, liderazgo, comunicación, y los estímulos otorgados.

### Clima organizacional, hospital público.

### Abstract

The aim of this work was the completion of the analysis of organizational climate in a public hospital for the nursing area. It is an exploratory type of research because of the limitations that arose during it and a second phase is expected descriptive, since they will get more involved in it. Approach, description of the population or sample instrument for measuring variables, application of the pilot, official application and analysis strategy: to the study methodology, classified under the following headings are designed. Based on Hernandez-Sampieri (2013), the study is a descriptive and correlational scope. The working climate analysis will focus only in the nursing area to see if the nurses are satisfied occupationally based on variables such as employment status, economic perception, motivation, leadership, communication, and those incentives granted.

### Public health, organizational climate

**Citación:** ARREDONDO-HIDALGO, María Guadalupe, MENDOZA-TORRES, Christian Paulina y NAVARRETE-REYNOSO, Ramón. Factores del clima organizacional que influyen en la satisfacción laboral de un Hospital de Asistencia Pública. Revista de Planeación y Control Microfinanciero. 2015, 1-1:86-95

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: lupita@grupocrea.com.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

El Hospital General en donde realizó el trabajo de investigación es una dependencia gubernamental, que tiene como objetivo brindar servicios de salud de calidad y oportunos a toda persona que lo requiera; la institución se rige mediante varios regímenes que permiten estandarizar los procesos que se llevan a cabo en las diferentes áreas, principalmente en el rama médica.

Se realizó un análisis del clima laboral para el área de enfermería, evaluando el reconocimiento dentro de la organización y la satisfacción de sus necesidades. Las enfermeras desarrollan su trabajo, en el sector salud, produciéndose en estos entornos laborales una serie de experiencias vivenciales, cuyas manifestaciones resultan difíciles de medir. Una forma de contar las mismas es conociendo cómo valoran las enfermeras las diferentes dimensiones relacionadas con el clima laboral, ya que éstas repercuten directa o indirectamente en la satisfacción en el trabajo. Esto coincide totalmente con lo expuesto por Schneider (1975) citado en Chian, Salazar y Núñez (2007) quien indica que las personas acumulan experiencia en una organización, y generan percepciones generales sobre ella.

Para la realización del estudio se diseñó la metodología, clasificada en los siguientes rubros: enfoque, descripción de la población o muestra, instrumento para medir las variables, aplicación de la prueba piloto, aplicación oficial y estrategia del análisis. Con base a Hernández-Sampieri (2013) el estudio tendrá un alcance descriptivo y correlacional. El análisis del clima laboral se enfocará solo en el área de enfermería para visualizar si el personal de enfermería se siente satisfecho laboralmente en función de variables como condición laboral, percepción económica, motivación, liderazgo, comunicación, y los estímulos otorgados.

Wendell y Bell (1996) indican que los puntos que deben abordarse desde el campo de la investigación del desarrollo organizacional son el alcanzar que las instituciones, sus miembros y sus grupos de trabajo sean más efectivos, al mismo tiempo que hacer que la organización sea un lugar mejor para satisfacer la necesidades humanas. Por lo anterior, la investigación se torna relevante y pertinente, puesto que, derivado del análisis de los resultados se planea generar una serie de recomendaciones y sugerencias con el propósito de intervenir en el análisis de cultura organizacional como confianza y eficiencia de la comunicación entre liderazgo, comunicación, estímulos, satisfacción y percepción. Todo esto a fin de desarrollar una serie de estrategias para su futura implementación relacionadas con el reconocimiento organizacional de la labor del personal de enfermería.

## Revisión de la literatura

El concepto de clima organizacional ha sido abordado desde la parte práctica y existen un sin número de definiciones. Brow y Moberg (1990) establecen que se trata de las percepciones que comparten los grupos de individuos de su entorno laboral: estilo de supervisión, calidad de la capacitación, relaciones laborales, políticas organizacionales, prácticas comunicacionales, procedimientos administrativos, ambiente laboral en general. Menárquez, Saturno y López-Santiago (1999) también los definen como el conjunto de características psicológicas que describen una organización. Todos ellos coinciden en que es una característica colectiva, creada a partir de interacciones personales y que tiene un interés especial debido a su relación con la satisfacción y la productividad dentro del concepto de calidad total.

Chiavenato (2000) define al clima organizacional como el ambiente interno existente entre los miembros de la organización que está estrechamente ligado al grado de motivación de los empleados e indica de manera específica las propiedades motivacionales del ambiente organizacional, es decir, aquellos aspectos de la organización que desencadenan diversos tipos de motivación entre los miembros. Por lo tanto, es favorable cuando proporciona la satisfacción de las necesidades personales y la elevación de la moral de los miembros y desfavorable cuando no logra satisfacer esas necesidades.

Siguiendo el análisis de Rodríguez (2005) y Torrecilla (2003), algunas de las variables del clima organizacional son:

- Variables Físicas: espacio, ruido, luz, entre otros;
- Variables estructurales: relacionadas al liderazgo, la estructura y tamaño de la organización, e y liderazgo de la organización;
- Variables del ambiente social: comunicación y conflictos;
- Variables personales: son las aptitudes, actitudes, motivaciones o expectativas del personal;
- Variables propias del comportamiento organizacional: productividad, ausentismo, rotación y satisfacción laboral.

A continuación se describen las variables que se incluyeron en el presente trabajo de investigación.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Autor
Comunicación interna	Posibilidad del intercambio de informaciones, contribuye a la construcción del conocimiento, el cual es expresivo en las actitudes de las personas. Proceso que engloba la comunicación administrativa, flujos, barreras, vehículos, redes formales e informales. Promueve la interacción social y fomenta la credibilidad, actuando en el sentido de mantener viva la identidad de una organización.	Escala de medición, de acuerdo con Chiang, Salazar y Nuñez (2007).  El instrumento de Satisfacción Laboral S20/23 de Meliá y Peiro (1989) de la Universidad de Valencia.	Marchion (2001).
Capacitación	Capacitación es toda actividad realizada en toda organización respondiendo a sus necesidades que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.	Escala de medición Laboral S20/23 de Meliá y Peiro (1989) de la Universidad de Valencia, y de acuerdo	Frigo (2007).
Reconocimiento	Es la acción de distinguir a una cosa, una persona o una Institución de las demás como consecuencia de sus características	Escala de medición Laboral S20/23 de Meliá y Peiro (1989) de la Universidad de Valencia, y de acuerdo	Real Academia Española (2001).

Calidad del trabajo	Conjunto de características de una persona o una cosa, importancia, calificación, carácter. Calidad es cumplir con los requerimientos solicitados por el cliente.	con Chiang, Salazar y Nafiez (2007).	Novotny y Davis (2000).
Toma de decisiones	La toma de decisiones es la mejor elección de la mejor alternativa con el fin de alcanzar los objetivos, basados en la probabilidad.		Fremont (1979).
Bienestar físico	La calidad, la seguridad y la limpieza de la infraestructura, entre los factores que inciden en el bienestar la salud del trabajador.		Mundaca (1992) Díaz (2010).
Compromiso	Obligación de un trabajador para prestar sus servicios por contrato un acuerdo con la organización o institución.		Segunda con Valencia (2012).
Adaptación al Cambio	Es la capacidad de adaptarse a los cambios modificando la propia conducta para enfrentar los cambios del entorno o el medio organizacional.		Universidad de Cádiz (2012).
Delegación de actividades	Es una transferencia de tareas, funciones, atribuciones y autoridad, que se realiza entre una persona que ocupa un cargo superior, a un inferior jerárquico para que opere en un campo limitado y acotado, normalmente con un objetivo específico.		Muñoz (2009).
Condición laboral	La calidad, la seguridad y la limpieza de la infraestructura, entre los factores que inciden en el bienestar la salud del trabajador.		Organización Internacional del trabajo (1996).

Liderazgo	Es el arte de influenciar, comandar y conducir a personas a trabajar en un equipo de personas, atrayendo seguidores, influenciando positivamente las actitudes y los comportamientos de estos e incentivarles para trabajar por un objetivo común.	De acuerdo con Rodríguez (2010) se utilizó el instrumento de Estilos de liderazgo, cultura organizativa y eficacia de la Universidad de Zulia.	Academica Comunidad Digital del Conocimiento (2013).
Motivación	Es el impulso mental que nos da la fuerza necesaria para iniciarla ejecución de una acción y para mantenernos en el camino adecuado para alcanzar un determinado fin.	De acuerdo con Litvin y Stinger, (1968), Newman, (1977) y Astudillo (1985).	Riqueza Integral (2008).

**Tabla 1** Descripción de las variables comunes para la medición del clima organizacional.

**Objetivo General**

Los objetivos metodológicos se describen a continuación:

- Conocer las condiciones laborales que vive el personal de enfermería del Hospital.
- Determinar si hay una relación entre el nivel de satisfacción laboral y las percepciones económicas del personal de enfermería del Hospital.
- Conocer la percepción de los profesionales de enfermería sobre el ambiente de trabajo que viven en el Hospital, en relación a los estímulos otorgados: productividad, trimestral y anual.
- Identificar cómo se encuentra el aspecto motivacional en el Hospital.
- Identificar los tipos de líderes que trabajan dentro del gremio de enfermería
- Analizar la eficiencia del liderazgo en el clima laboral del área de enfermería.
- Desarrollar una serie de recomendaciones y sugerencias del proyecto a realizar a corto plazo derivadas del análisis del clima laboral en el área enfermería del Hospital.

**Metodología**

Se realizó un muestreo no probabilístico basado en la disponibilidad del personal de enfermería y los turnos de atención al personal. La población fue de 152 enfermeras.

La siguiente tabla representa los servicios y el personal de enfermería con que cuenta el Hospital General.

Servicios	Enfermeras
Urgencias	15
Central de Esterilización y Equipo (CEyE)	6
Quirofano	8
Dialisis	8
Ginecología	9
Pediatría	12
Medicina interna	10
Cirugía	9
Toco cirugía	10
Terapia neonatal	9
Terapia adulto	10
Traumatología	8
Terapia intermedia A	9
Epidemiología	7
Estimulación temprana	9
Clinica de cateter	10
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCNN)	3
TOTAL	152

**Tabla 2** Descripción del personal del hospital.

### Instrumento para medir las variables

El instrumento utilizado para evaluar el clima laboral fue la escala de Satisfacción Laboral S20/23 de Meliá y Peiró de la Universidad de Valencia (1989), identificados por Chiang, Salazar y Nuñez (2007) en un estudio que los autores realizaron. El instrumento se aplicó de manera digital para que se le facilitara a las enfermeras por su carga de trabajo y horarios laborales. El contestar el instrumento les llevó un tiempo aproximado de 20 minutos. Se incorporaron al instrumento 60 ítems distribuidos en las siguientes variables:

Variable	No. Ítems	Orden
1. Comunicación interna	11	Preguntas 8 a 19
2. Reconocimiento	6	20 a 25
3. Relación interpersonal en el trabajo	3	26 al 28
4. Calidad en el trabajo	5	29 a 33
5. Toma de decisiones	4	34 a 37
6. Entorno físico	5	38 a 42
7. Objetivo de la institución	3	43 a 45
8. Compromiso	8	46 a 53
9. Delegación de actividades	3	54 a 56
10. Coordinación externa	3	57 a 59
11. Eficiencia en la productividad	1	60
12. Liderazgo	4	61 a 65
13. Motivación	4	66 a 69

**Tabla 3** Distribución de las variables conforme a los ítems del cuestionario

Del instrumento original, se sacó la variable adaptación al cambio y se incorporaron las variables Liderazgo y Motivación.

### Análisis de datos

Una vez recolectados los datos, se procesaron con el SPSS, y se obtuvieron los resultados de fiabilidad y factorización de los cuestionarios utilizados. Luego se calcularon los factores de cada variable y con ellos se realizaron las correlaciones entre las variables estudiadas. Las preguntas incorporadas para las variables: comunicación interna, reconocimiento, relación interpersonal, calidad en el trabajo, entorno físico, objetivo de la institución, compromiso, adaptación al cambio, delegación de actividades, coordinación externa y eficiencia en la productividad fueron obtenidas de un instrumento utilizado en la evaluación del clima organizacional de un consultorio médico municipal de la ciudad de Los Ángeles (Pincherira, 2001). El cuestionario mide el clima organizacional con respuestas basadas en escala tipo Likert, de cinco puntos: muy de acuerdo=5, de acuerdo=4, Indeciso=3, en desacuerdo=2 y totalmente en desacuerdo=1.

Se tomó esta escala porque se ha utilizado por otras organizaciones y tiene un coeficiente fiable de 0.969 y 0.925. Para medir el liderazgo se utilizó el instrumento: Estilos de liderazgo, cultura organizativa y eficacia de la Universidad de Zulia de Rodríguez (2010). Asimismo la variable de motivación, se midió con 4 ítems, tomados de: “Estudios de Clima Laboral en Temuco”, al sur de Chile, de acuerdo con Letwin y Stinger, (1968) Newman (1977) y Astudillo (1985).

### Prueba piloto

La prueba piloto pretende poner a prueba la logística y recopilar la información antes que se lleve a cabo un estudio más amplio y mejorar la calidad y la eficiencia de un estudio mayor.

Malhotra (2004). Se realizó una prueba piloto antes de hacer la aplicación oficial que constó de diferentes variables, de acuerdo al levantamiento previo que se tuvo y retroalimentación de las participantes, entre ellas: comunicación interna, reconocimiento, relación interpersonal, calidad en el trabajo, toma de decisiones, entorno físico, objetivo de la institución, compromiso, adaptación al cambio, delegación de actividades, coordinación externa y eficiencia en la productividad.

La encuesta para el levantamiento de prueba piloto contaba con 33 ítems que medían 6 dimensiones: profesional, organizativa, relacional, relación con los pacientes, personal y económica. Fue aplicada a 8 personas que se encontraban en los servicios de Medicina interna, Pediatría, UCIN, Estimulación temprana, C.E. y E., Quirófano y Consulta externa. Las personas a las que se les aplicó la encuesta fueron del turno matutino, nocturno A y vespertino, todas las preguntas fueron entendibles no tuvieron ninguna duda en cuanto a la redacción. El tiempo estimado para la recaudación de las encuestas fueron de 4 días, en un tiempo aproximado de 25 minutos, en las cuales el personal de enfermería se mostró dispuesto a contestar. La elección de los participantes fue al azar, puesto que, se tomó a consideración las cargas de trabajo que tenían en los diferentes departamentos.

## Resultados

El tipo de estadística que se aplicó para analizar los datos fue descriptiva e inferencial. En la descriptiva podemos ver que la distribución de frecuencia de acuerdo con Hernández-Sampieri (2013) es el conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías, así también el concepto de medidas de tendencia central que son los valores o medios centrales de distribución que sirven para ubicarla dentro de la escala de medición.

También es necesario obtener la moda para que identificar qué puntuación es la de mayor frecuencia de acuerdo con las respuestas obtenidas de la encuesta. Otra medida de tendencia es la media que es el promedio aritmético de una distribución y es la medida de tendencia central más utilizada, el rango es la diferencia entre la puntuación mayor y la puntuación menor y éste indica el número de unidades en escala de medición que se necesitan para incluir los valores máximo y mínimo y por lo último es la desviación estándar la cual representa el promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media que se expresa en las unidades originales de medición de la distribución.

Las enfermeras que contestaron la encuesta el 15% tienen entre 36 años y el otro 15% 40 años. Lo que significa que hay más personas jóvenes desde 20 años hasta los 28 años. En paralelo el promedio de edad es de 33 años de las participantes en el estudio.

El 20% del personal cuenta con estudios como técnico profesional en enfermería, otro 20% tienen licenciatura en enfermería. El 60% restante se distribuye en: enfermeras generales técnicas, licenciatura en ginecología obstetricia y bachillerato. Esto quiere decir que en el Hospital abundan más técnicos profesionales en enfermería. Las personas que contestaron más encuestas fueron del servicio de Hospitalización en cirugía, representado por el 20% del total aplicado, seguido del 15% de urgencias, el 10% de terapia intensiva, quirófano y hospitalización de cirugía, y el 55% restantes correspondió a las otras áreas del hospital: epidemiología, tóco cirugía, hospitalización de medicina interna, hospitalización de ginecología, hospitalización de diálisis, estimulación temprana, clínica de catéter.

Ítem	Valores en porcentaje referidos a la escala de Likert					Variable			
	1	2	3	4	5				
¿Se siente libre para conversar con su superior acerca de materias relacionadas con su trabajo?	20	20	10	2	0	a. Comunicación Interna			
¿Me adecuada la relación con mis compañeros de trabajo?	20	20	20	0	0				
¿Siento que su relación con su jefe directo se da confianza y respeto?	10	70	2	10	0				
¿Como usted que en su área de trabajo se produce omisión por falta de información y/o comunicación?	10	20	10	10	2				
¿Su jefe inmediato le otorga la información suficiente en el momento adecuado, para realizar su trabajo?	2	20	2	2	2				
¿Considera usted que se le otorga la información suficiente en el momento, para realizar su trabajo?	2	70	10	10	0				
¿Ante un problema en su trabajo puede usted hablar con su jefe de forma clara y sincera?	20	20	10	0	2				
¿La información y conocimientos que usted posee se comparan con el resto del equipo de trabajo?	40	60	10	0	0				
¿Se trabaja regularmente con un plan de capacitación para las reformas?	10	20	20	2	0				
¿Las reuniones programadas son para satisfacer el interés del trabajador?	20	40	20	0	2				
¿Existe un respeto mutuo del tiempo laboral establecido?	20	20	10	2	2	b. Reconocimiento			
¿Como que se estimula la capacitación de las reformaciones?	20	40	20	10	2				
¿Se trabaja regularmente con un plan de capacitación de las reformaciones?	10	20	20	0	2				
¿Se ofrecen posibilidades para el desarrollo personal de las reformaciones?	20	20	0	10	10				
¿Existe equidad en el acceso de la capacitación?	10	20	10	2	10				
¿Considera que se trabaja con calidad?	20	20	10	0	2				
¿La jefatura observa más en las habilidades de las reformaciones que en sus puntos débiles?	20	20	10	2	10				
¿No siento orgullo con mi trabajo?	20	20	10	0	0				
¿La comunicación entre mis compañeros de trabajo es abierta y transparente?	20	20	20	2	0				
¿Confío en mis compañeros y ellos confían en mí?	10	20	20	0	2				
¿Conozco mis fortalezas y debilidades?	20	40	2	0	0	c. Relación Interpersonal en el trabajo			
¿Se evalúa regularmente la calidad de nuestras actividades?	10	20	10	10	2				
¿Mantengo calidad como trabajador?	20	20	20	0	0		e. Tema de decisiones		
¿Se optimizan los recursos de su área laboral?	2	20	10	0	2				
¿Existe orden y disciplina adecuados para realizar nuestro trabajo?	20	20	2	2	0				
¿Las decisiones se toman oportunamente?	20	20	10	0	0				
¿Usted puede cumplir su propia iniciativa para hacer las cosas?	20	70	10	0	0				
¿Siento usted que en esta organización se anima a los empleados a que tomen sus propias decisiones?	10	20	20	2	0				
¿Las decisiones se basan en información confiable?	20	70	0	10	0				
El entorno físico mejora el bienestar y la eficiencia de su área?	20	20	10	2	0				
El espacio físico es suficiente?	20	40	10	2	2				
¿Tiene ventilación o iluminación adecuada?	20	20	10	2	10	f. Entorno físico			
¿El nivel de ruido interfiere significativamente con el desarrollo de sus funciones?	2	20	10	10	2				
¿Cuenta en su área o departamento con los equipos o insumos necesarios para el desarrollo de sus funciones?	10	20	20	2	0				
¿Tienen claramente definidos los objetivos de la institución?	20	20	20	0	0		g. Objetivos de la institución		
¿Tiene conocimiento los objetivos de la institución?	10	70	10	0	2				
¿Tiene de acuerdo con los objetivos de la institución?	10	70	10	0	2				
¿Considera usted que se cumplen los acuerdos?	10	20	20	10	0			h. Compromiso	
¿Tiene dispuesto a hacer un esfuerzo extra si la situación lo exige?	40	20	0	0	0				
¿Se siente usted con la carrera ganada?	40	20	2	0	0				
¿Sabe cuáles son los progresos de su área?	10	20	2	0	0				
¿Siente la necesidad de que consten cambios?	2	20	10	0	0				
¿Es lo suficiente flexible para aceptar los cambios?	70	20	0	0	0				
¿Tiene dispuesto a adaptarse a los cambios?	70	20	0	0	0				
¿Tiene dispuesto a usar nuevas tecnologías o herramientas de calidad?	20	20	2	0	0				
¿Hay suficiente delegación?	10	70	10	0	0	i. Delegación de actividades			
¿Me adecuada la forma de delegación?	10	70	10	0	0				
¿Considera que el grupo de reformaciones están capacitadas para asumir funciones delegadas?	20	20	10	2	0		j. Coordinación Externa		
¿Trabajamos bien con el resto de los departamentos o áreas?	10	70	10	2	0				
¿Conoce quienes integran los departamentos o áreas?	20	70	10	0	0				
¿El flujo de la información con el resto de los departamentos o áreas es adecuado?	2	70	10	2	0			k. Eficiencia en la productividad	
¿Responde su departamento a las expectativas de la organización con respecto a su eficiencia y productividad?	10	20	2	0	0				
¿El líder comparte la misión y la visión con sus seguidores?	20	20	10	2	0				l. Liderazgo
¿Comparte y sigue con entusiasmo los objetivos del líder de su área?	20	20	10	2	0				
¿Aceptan con entusiasmo los desafíos profesionales que les plantea el líder?	20	20	2	0	0				
¿Comprendo y está de acuerdo con el sistema de operación de la organización?	20	40	10	10	2	m. Motivación			
¿Recibe incentivos para realizar bien su trabajo?	20	20	10	20	0				
¿El ambiente de trabajo le motiva para trabajar?	20	40	10	10	2				
¿Se respeta la época para mejorar su desempeño?	10	20	20	10	0				
¿La empresa se preocupa por su bienestar?	10	20	20	10	0				

Tabla 4 Resultados presentados por variable

**Resultados por variables****Comunicación interna**

Un 50% se siente libre para conversar con su jefe inmediato acerca de aspectos relacionados con el trabajo en la categoría y el 5% en desacuerdo para hablar con su superior. La relación con compañeros de trabajo: el 55% está satisfecho con este concepto. Confianza con su jefe directo: el 70% de las enfermeras están de acuerdo que tienen confianza con su jefe directo y reciben apoyo recíproco y el 5% está indeciso no sabe si tienen ese apoyo y tampoco se sienten en confianza con él. El 50% de las enfermeras está de acuerdo que en su área se presentan errores por falta de comunicación o información, el 80% están de acuerdo con que se les entrega la información en el tiempo adecuado para realizar bien su trabajo. El 80% está de acuerdo con que se le entrega la información suficiente en el momento de realizar su trabajo, el 15% está en desacuerdo el 10% indeciso y el 5% en muy en desacuerdo.

**Reconocimiento**

Entre el 40 y 60% están de acuerdo completamente, en que la institución brinda la calidad que la institución merece y se les proporciona la capacitación necesaria para dar el servicio que la población requiere.

**Relación interpersonal en el trabajo**

El 60% se siente muy seguro al tener confianza en sus compañeros de trabajo y la certeza en él para colaborar en diferentes aspectos laborales que pudieran surgir en el entorno del hospital.

**Calidad en el trabajo**

El 55% reconoce sus fortalezas y debilidades en el trabajo y también está consciente de que se deben llevar estándares para cumplir con los parámetros que exige el sector público de la procuración de la salud.

**Toma de decisiones**

La mayoría considera que pueden tomar la iniciativa en torno a las decisiones por cuenta propia, sin embargo sienten que el hospital no dirige estas iniciativas para que los empleados a que tomen sus propias decisiones.

**Entorno físico**

El ruido es un factor que se identifica como problema en el hospital. En cuestión de ventilación, instalaciones e infraestructura en general, alrededor del 60% está muy de acuerdo en estar en condiciones adecuadas. Otro factor a considerar es el relativo a equipo para la atención de la ciudadanía ya que el 20% no está conforme con el instrumental con el que se cuenta.

**Objetivos de la organización**

La mayoría 74%, está de acuerdo en conocer los objetivos del hospital y también está de acuerdo en seguirlos conforme a como fueron planteados en un inicio.

**Compromiso**

El 55% de las enfermeras se siente con la camiseta puesta y 85% conoce los progresos de su área y están dispuestas a realizar los cambios que sean necesarios, si son herramientas o tecnologías para mejorar su servicio público.

**Delegación de actividades**

Alrededor del 75% consideran que la delegación de actividades se da conforme a lo que el hospital va necesitando. Asimismo considera que el grupo de enfermeras están capacitadas para asumir funciones delegadas en lo general.

**Coordinación externa**

El 75% del personal indica que el flujo de la información con el resto de los departamentos o áreas es muy adecuado para el desarrollo de las actividades del hospital, como un sistema.

**Eficiencia en la productividad**

El 80% percibe que su departamento responde a las expectativas de la organización, con respecto a su eficiencia y productividad.

**Liderazgo**

La mitad del total de las enfermeras percibe que el líder comparte la misión y la visión con sus seguidores, asimismo, alrededor del 45% comprende y está de acuerdo con el sistema de estímulos en la organización. El 60% aceptan con entusiasmo los desafíos profesionales que les plantea el líder.

**Motivación**

Esta es la variable en donde se presentó una mayor dispersión ya que las enfermeras perciben que los incentivos no son los más adecuados con el trabajo que desempeñan. Aun cuando el 45% considera que el ambiente de trabajo es favorecedor, los resultados muestran que están poco conformes en la forma en que el sistema premia con incentivos, las actividades que el personal desarrolla.

**Conclusiones y discusión**

Se pudieron identificar algunas características positivas como la seguridad de las enfermeras con su trabajo, la relación entre compañeros, el ambiente de trabajo y en general toda la estructura física de la empresa y un respeto hacia el personal directivo.

La parte cualitativa del estudio identificó algunas barreras en las enfermeras, por ejemplo, escuchar cómo contestan las enfermeras, cuando se requiere de un apoyo extra al de sus funciones.

Preguntando “¿Cuánto me van a pagar?”, comportamientos que nos demuestran su falta de iniciativa, actitud de servicio y proactividad.

Como futuras líneas de investigación se sugiere efectuar el estudio de clima organizacional con una muestra representativa de la población, realizar entrevistas a profundidad con las jefaturas de enfermería de cada especialidad, desarrollar un estudio de clima organizacional longitudinal a fin de darle seguimiento a los resultados que aquí se exponen.

**Referencias**

Brow, W. y Moberg, D. (1990). Teoría de la organización y la Administración: enfoque integral. Editorial Limusa, México.

Chiang Vega, M. M., Salazar Botello, C. M. y Núñez Partido, A. (2007). Clima organizacional y satisfacción laboral en un establecimiento de salud estatal: hospital tipo 1. *Theoria*, 16(2) 61-76. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29916206>

Chiavenato, I. (2009). Gestión del Talento Humano. (3ª Ed.). México, D.F.: Editorial McGraw-Hill.

Fremont, K. (1979). Administración de las Organizaciones. México, D.F.: Editorial McGraw-Hill.

French, W. y Bell, C. (1995). Desarrollo Organizacional. Aportaciones de las Ciencias de la Conducta para el Mejoramiento de la organización. (5ª Ed.). México, D.F.: Editorial Prentice Hall.

Friego, E. (2007). Concepto de capacitación. Foro de Profesionales Latinoamericanos de seguridad, recuperado el 2 de mayo de 2015 de: <http://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7011.htm>

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. F., (2013). Metodología de la Investigación. México, D.F.: McGraw Hill Interamericana.

Marchiori, M. (2011). Comunicación interna: una visión más amplia en el contexto de las organizaciones. (Spanish). Ciencias De La Información, 42(2), 49-54. Menárguez, P. J, Saturno H. P., López-Santiago, A. (1999). Validación de un cuestionario para la medición del clima organizacional en centros de salud. Aten Primaria. 1999;23:192-7.

Moody, P. (1991). Toma de Decisiones Gerenciales. México, D.F.: Editorial McGraw-Hill.

Munduate, L. (1993). Aportaciones de la perspectiva de la Condiciones Vida Laboral a las relaciones laborales. En Munduate, L. y Barón, M. (Comp.) Gestión de Recursos Humanos y CVL. Madrid: Eudema.

Muñoz-Seco, E., Coll-Benejam, J.M., Torrent-Quetglas, M. y Linares-Pou, L. Influencia del clima laboral en la satisfacción de los profesionales sanitarios en la Atención Primaria. 2006;37(4):209-14

Newstrom, J. y Davis, K. (2000). Comportamiento Humano en el Trabajo. (10ª Ed.). México, D.F.: Editorial McGraw-Hill.

Schneider, B. (1975). Organizational climates: An essay. Personnel Psychology, 28, 447-479.

Whetten, D. y Cameron, K. (2005). Desarrollo de Habilidades Directivas. (6ª Ed.). México, D.F.: Pearson Prentice Hall

### Instrucciones para Autores

A. Envío de artículos con las áreas de análisis y la modelación de los problemas en Planeación y Control Microfinanciero

B. La edición del artículo debe cumplir las siguientes características:

- Redactados en español o en inglés (preferentemente). Sin embargo, es obligatorio presentar el título y el resumen en ambos idiomas, así como las palabras clave.

- Tipografía de texto en Times New Roman #12 (en títulos- Negritas) y con cursiva (subtítulos- Negritas) #12 (en texto) y # 9 (en citas al pie de página), justificado en formato Word. Con Márgenes Estándar y espaciado sencillo.

- Usar tipografía Calibre Math (en ecuaciones), con numeración subsecuente y alineación derecha: Ejemplo;

$$\sigma \in \Sigma: H\sigma = \bigcap_{s < \sigma} H_s \quad (1)$$

- Comenzar con una introducción que explique el tema y terminar con una sección de conclusiones.

- Los artículos son revisados por los miembros del Comité Editorial y por dos dictaminadores anónimos. El dictamen será inapelable en todos los casos. Una vez notificada la aceptación o rechazo de un trabajo, su aceptación final estará condicionada al cumplimiento de las modificaciones de estilo, forma y contenido que el editor haya comunicado a los autores. Los autores son responsables del contenido del trabajo y el correcto uso de las referencias que en ellos se citen. La revista se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales requeridos para adecuar los textos a nuestra política editorial.

C. Los artículos pueden ser elaborados por cuenta propia o patrocinados por instituciones educativas ó empresariales. El proceso de evaluación del manuscrito no comprenderá más de veinte días hábiles a partir de la fecha de su recepción.

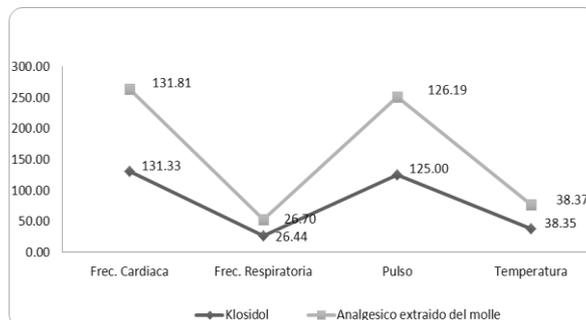
D. La identificación de la autoría deberá aparecer únicamente en una primera página eliminable, con el objeto de asegurar que el proceso de selección sea anónimo.

E. Los cuadros, gráficos y figuras de apoyo deberán cumplir lo siguiente:

- Deberán explicarse por sí mismos (sin necesidad de recurrir al texto para su comprensión), sin incluir abreviaturas, indicando claramente el título y fuente de consulta con referencia abajo con alineación izquierda en tipografía número 9 con negritas.

- Todo el material de apoyo será en escala de grises y con tamaño máximo de 8cm de anchura por 23cm de altura o menos dimensión, además de contener todo el contenido editable

- Las tablas deberán ser simples y exponer información relevante. Prototipo;



**Gráfico 1** Relación de valores y porcentajes post-quirúrgicos entre medicamentos

F. Las referencias bibliográficas se incorporarán al final del documento con estilo APA.

La lista de referencias bibliográficas debe corresponder con las citas en el documento.

G. Las notas a pie de página, que deberán ser usadas sólo excepcionalmente para proveer información esencial.

H. Una vez aceptado el artículo en su versión final, la revista enviará al autor las pruebas para su revisión. ECORFAN-Spain únicamente aceptará la corrección de erratas y errores u omisiones provenientes del proceso de edición de la revista reservándose en su totalidad los derechos de autor y difusión de contenido. No se aceptarán supresiones, sustituciones o añadidos que alteren la formación del artículo. El autor tendrá un plazo máximo de 10 días naturales para dicha revisión. De otra forma, se considera que el (los) autor(es) está(n) de acuerdo con las modificaciones hechas.

I. Anexar los Formatos de Originalidad y Autorización, con identificación del Artículo, autor (es) y firma autógrafa, de esta manera se entiende que dicho artículo no está postulado para publicación simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales.

**Formato de Originalidad**



España a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del 20\_\_\_\_

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables por lo que deberán firmar los autores antes de iniciar el proceso de revisión por pares con la reivindicación de ORIGINALIDAD de la siguiente Obra.

Artículo (Article):

---

Firma (Signature):

---

Nombre (Name)

**Formato de Autorización**



España a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables. En caso de ser aceptado para su publicación, autorizo a ECORFAN-Spain difundir mi trabajo en las redes electrónicas, reimpresiones, colecciones de artículos, antologías y cualquier otro medio utilizado por él para alcanzar un mayor auditorio.

I understand and accept that the results of evaluation are inappealable. If my article is accepted for publication, I authorize ECORFAN-Spain to reproduce it in electronic data bases, reprints, anthologies or any other media in order to reach a wider audience.

Artículo (Article):

\_\_\_\_\_  
Firma (Signature)

\_\_\_\_\_  
Nombre (Name)

# Revista de Planeación y Control Microfinanciero

Una revisión a la política fiscal de México

*ORTIZ-ZARCO, Ruth, ORTIZ-ZARCO, Eusebio y CORZO-CARDONA, Gabriel*

**Intervención Esterilizada y Compensación de Flujos de Capital en un régimen de Metas de Inflación: Evidencia empírica para América Latina**

*ROSAS-ROJAS, Eduard*

**Evaluar en nivel de competitividad de las pymes que cuentan con certificación tesoros de México, caso: centro histórico de la Ciudad de Puebla**

*PEREA-BALBUENA, José Ángel, LÓPEZ-PALACIOS, María de Lourdes, CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat*

**Propuesta de un Sistema de Administración del Cambio para el Desarrollo Organizacional de una Institución de Educación Superior**

*FORNÉS-RIVERA, René Daniel, CANO-CARRASCO, Adolfo, URIBE-DUARTE, Alberto y CRUZ-QUIJADA, Arnoldo*

**Plan táctico del laboratorio de Análisis Especiales perteneciente a una institución de educación superior**

*GONZALEZ-VALENZUELA, Elizabeth, CASTRO-ROSAS, Claudia, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y LARIOS-IBARRA, Moisés Ricardo*

**Diagnóstico situacional y bases para la planeación estratégica en la producción de cacahuete en el municipio de Tlapanalá, Puebla**

*PÉREZ, Rosas Leonardo*

**Logro de los objetivos organizacionales y el desarrollo humano laboral por medio del descubrimiento de la entropía y utilización de la neguentropía**

*VÁZQUEZ-LUNDEZ, Jorge Luis, DE LA GARZA, Sandra Patricia y VÁZQUEZ, Laura Cristina*

**Factores del clima organizacional que influyen en la satisfacción laboral de un Hospital de Asistencia Pública**

*ARREDONDO-HIDALGO, María Guadalupe, MENDOZA-TORRES, Christian Paulina y NAVARRETE-REYNOSO, Ramón*

ISSN 2444-5037



[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)